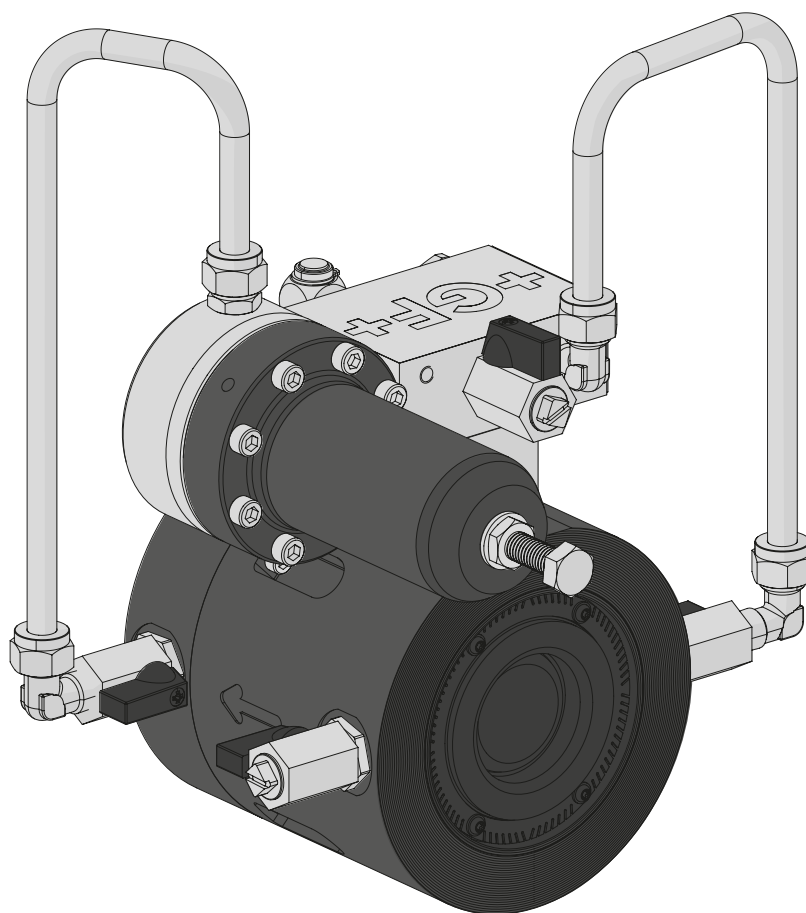


Användarmanual

NeoFlow Tryckreduceringsventil DN50-DN150



The NeoFlow Pressure Reducing Valve is Co-developed with OFUI

700278226

MA_00156 / 03 (12.2023)

© Georg Fischer Piping Systems Ltd

8201 Schaffhausen/Schweiz

Översättning av original instruction manual

Förbehåll

Tekniska data i detta dokument är ej bindande. Egenskaperna garanteras ej. Förbehåll för ändringar. I övrigt gäller våra allmänna försäljningsvillkor.

Följ användarmanualen.

Användarmanualen är en del av produkten och en viktig del av säkerhetskonceptet.

- ▶ Läs och följ användarmanualen.
- ▶ Förvara alltid användarmanualen tillgänglig vid produkten.
- ▶ Överlämna användarmanualen till alla efterföljande användare av produkten.

Innehåll

1	Produktbeskrivning	5
1.1	Avsedd användning	5
1.2	EG Tillverkarens deklARATION	5
1.3	Tekniska data	6
2	Säkerhetsinformation	7
2.1	Följ användarmanualen!	7
2.2	Drift/användning endast kvalificerad personal	7
2.3	Lagring och transport	7
2.4	Varningssignaler	7
2.5	Övriga dokument	8
2.6	Trycktest av rörsystemet	8
3	Fler symboler och förkortningar	8
3.1	Symboler	8
3.2	Förkortningar	8
4	Design och funktion	9
4.1	Detaljer	9
4.2	Ventildesign	9
4.3	Funktion	10
5	Installationsprocess	11
5.1	Grundinställning	11
5.2	Installationsområde	14
5.3	Installation	16
5.4	Driftstart	18
6	Drift	20
6.1	Inställning utloppstryck P2	20
7	Service	22
7.1	Regelbunden kontroll av ventilen	22

7.2	Rengöring filter och styrsystem	23
7.3	Demontering av NeoFlow ventilen	26
7.4	Demontering av styrsystemet	28
7.5	Underhåll av styrsystemet	30
8	Felsökning	37
8.1	Minskning av variationer i utloppstryck	37
8.2	Flödesschema A	39
8.3	Flödesschema B	40
9	Avyttring	41
10	Reservdelsslista	41
10.1	Reservdelssatser	41
10.2	Pilotventilfjäder	41
11	Tillbehör	42
11.1	Manometeranslutningar (tillval)	42
11.2	Regulator kompatibilitet översikt	42
11.3	Manometrar	42
11.4	Installationssatser	42
11.5	Passbit - flänsad	42
12	Komponenter och underenheter	43
12.1	Allmän översikt	43
12.2	Ventilhus	43
12.3	Styrenhet	43
12.4	Pilotventil	44

1 Produktbeskrivning

1.1 Avsedd användning

Den pilotstyrda NeoFlow tryckreduceringsventilen från GF Piping Systems är konstruerad för automatisk styrning av tryck och flöde i ledningsnät för överföring och distribution av vatten.

NeoFlow tryckreduceringsventil är avsedd att passa för inspänning mellan standard PN10/PN16 flänsar. ANSI150 fläns kompatibilitet är även tillgänglig.

Felaktig användning

NeoFlow tryckreduceringsventil får inte användas som en ren avstängningsventil. Andra medier än vatten och vatten som innehåller desinfektionsmedel får endast användas i samråd med GF Piping Systems. Fasta partiklar i mediet kan påverka funktionen hos NeoFlow tryckreduceringsventil. Därför rekommenderas endast användning med ett filter uppströms.

1.2 EG Tillverkarens deklARATION

Tillverkaren Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Switzerland) förklarar härmed att NeoFlow tryckreduceringsventil helt uppfyller standard "EN 1074-5 Valves for water supplies."

Om det kompletta systemet ej uppfyller kraven i ett EG-direktiv är det förbjudet att driftsätta NeoFlow tryckreduceringsventilen tills det kompletta systemets överensstämmelse med EG-direktivet har deklarerats.

Komponent	Berörd standard
NeoFlow Tryckreduceringsventil	EN 1074-5

Ändringar av de komponenter som kan påverka de angivna tekniska uppgifterna och den avsedda användningen upphäver tillverkarens deklARATION. Ytterligare information finns i "GF planning fundamentals."

Schaffhausen, 07.12.2023

Bastian Lübke

Head of Global Innovation

Georg Fischer Piping Systems Ltd.

CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)



1.3 Tekniska data

1.3.1 Specifikationer

Specifikationer		
Tryckklassning och prestanda	Max inloppstryck P1	16 bar / 232.0 psi *
	Max utloppstryck P2	16 bar / 232.0 psi **
	Utlopp tryckområde	0.1 till 16 bar / 1.5 till 232.0 psi **
	Minsta tryckdifferens P1– P2	0.2 bar / 2.9 psi ***
Material	Hus	POM-C
	Kolv	POM-C
	Tätningar	EPDM
	Rördelar	Rostfritt stål
	Pilotventil	Rostfritt stål, POM-C, EPDM
Flänsar	Metrisk: PN10/16 Imperial: ANSI 150	

*För medietemperatur ≤ 20°C; >20°C på begäran **Beroende på typ av pilotventil ****Beroende på flöde och dimension

1.3.2 Kv 100 värden

DN (mm)	Tum (")	Kv 100 (m ³ /h)	Kv 100 (l/min)	Cv 100 (US gal./min)
DN50	2	38	633	44
DN80	3	80	1333	94
DN100	4	143	2383	165
DN150	6	319	5317	369

2 Säkerhetsinformation

2.1 Följ användarmanualen!

Användarmanualen är en del av produkten och en viktig del av säkerhetskonceptet. Underlåtenhet att följa kan leda till svåra skador.

- Läs och följ användarmanualen.
- Förvara alltid användarmanualen tillgänglig vid produkten.
- Överlämna användarmanualen till alla efterföljande användare av produkten.

2.2 Drift/användning endast kvalificerad personal

- Produkt och tillbehör får endast idriftsättas av personer som har nödvändig utbildning, kunskap eller erfarenhet.
- Utbilda regelbundet personalen i alla frågor som rör de lokala bestämmelser som gäller för arbetsmiljöskydd, särskilt för trycksatta rörledning

Användarmanualen är i första hand avsedd för följande målgrupper

- Operatörer: Operatörerna instrueras i drift av produkten och i att följa säkerhetsriktlinjerna.
- Servicepersonal: Servicepersonalen är professionellt utbildad att utföra underhållsarbeten.

2.3 Lagring och transport

Produkten måste hanteras, transporteras och förvaras med försiktighet. Observera följande punkter:

- ▶ Transportera och förvara produkten i sin öppnade originalförpackning.
- ▶ Skydda produkten mot skadlig fysisk påverkan som damm, värme, fuktighet och UV-strålning.
- ▶ Produkten och dess komponenter får ej skadas av mekanisk eller termisk påverkan.
- ▶ Kontrollera produkten för skador före installationen.

2.4 Varningssignaler

I denna användarmanual används varningar som ska varna användaren för dödsfall, personskador eller materiella skador. Läs och följ alltid dessa varningar!



FARA!

Omedelbar fara!

Underlåtenhet kan orsaka svåra skador eller död.

- ▶ Åtgärder för att undvika faran.



VARNING!

Möjlig fara!

Underlåtenhet kan orsaka svåra skador.

- ▶ Åtgärder för att undvika faran.



FÖRSIKTIGT!

Farlig situation!

Underlåtenhet kan orsaka skador.

- ▶ Åtgärder för att undvika faran.



OBSERVERA!

Farlig situation!

Underlåtenhet kan orsaka materialskador.

2.5 Övriga dokument

Dokument	Code
GF Utility planning fundamentals	700671677
Snabbstartguide NeoFlow tryckreduceringsventil DN50-DN150	700278225
Datablad NeoFlow tryckreduceringsventil DN50 - DN150	

Dessa dokument är tillgängliga genom representant för GF Piping Systems eller på www.gfps.com.

2.6 Trycktest av rörsystemet

Systemets provningstryck (STP) måste bestämmas utifrån driftstrycket (MDP) för alla rörkomponenter i systemet. Om tryckslag ej kan beräknas (oftast) gäller följande beräkningar för systemets driftstryck (MDPa):

$$\text{STP} = \text{MDPa} + 5.0\text{bar}/72.5\text{ psi}$$

$$\text{STP} = 1.5 \cdot \text{MDPa}$$

Det lägsta värdet av dessa ska väljas.

Med hänsyn till rörmaterialalets brottpunkt ska följande max provningstryck användas:

SDR17: STP20°C ≤ 12 bar / 174.1 psi

SDR11: STP20°C ≤ 21 bar / 304.6 psi



FÖRSIKTIGT!

Högsta tillåtna provningstryck!

Risk för person- och/eller materialsador genom läckage i rörsystemet på grund av fel provningstryck.

- ▶ Trycktest för rörsystemet med SDR11 ≤ 21 bar / 304.6 psi och SDR17 ≤ 12 bar / 174.1 psi.
- ▶ Den komponent i rörsystemet som har lägst PN bestämmer max tillåtet provningstryck i rörsektionen.
- ▶ För detaljerad information se GF Utility planning fundamentals.

3 Fler symboler och förkortningar

3.1 Symboler

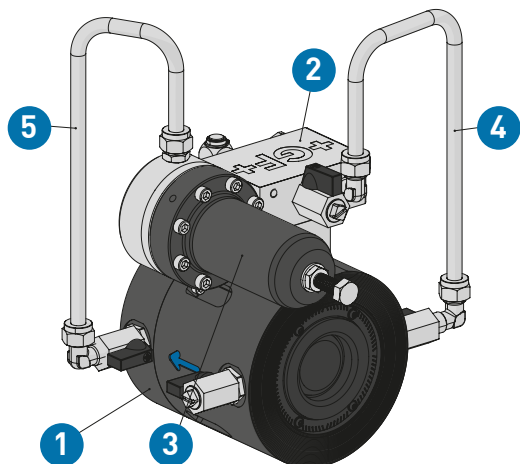
Symbol	Betydelse
•	Listad utan särskild ordning.
▶	Åtgärdas: Här måste något göras.
1.	Åtgärdas i specifik ordning: Här måste något göras i specifik ordning.

3.2 Förkortningar

Förkortning	Betydelse
AS	Inställningsskruv pilotventil
Cv	Flödesfaktor (US gal./min)
DN	Nominell dimension
DV	Dämpningsventil
KH	Kulventil
Kv	Flödesfaktor
PN	Nominellt tryck
PRV	NeoFlow tryckreduceringsventil
P1	Inloppstryck
P2	Inställbart utloppstryck

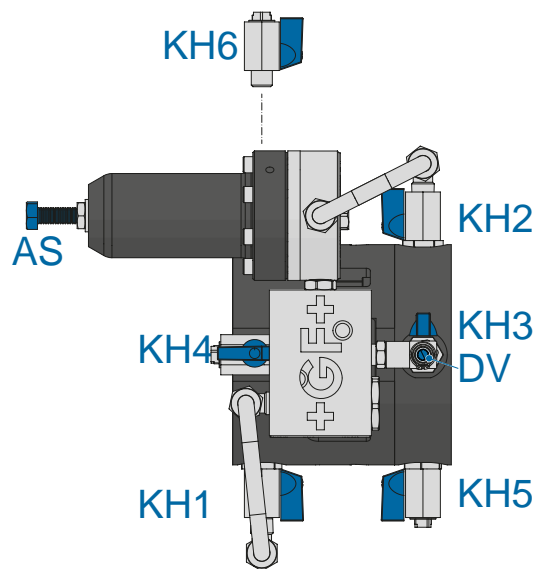
4 Design och funktion

4.1 Detaljer



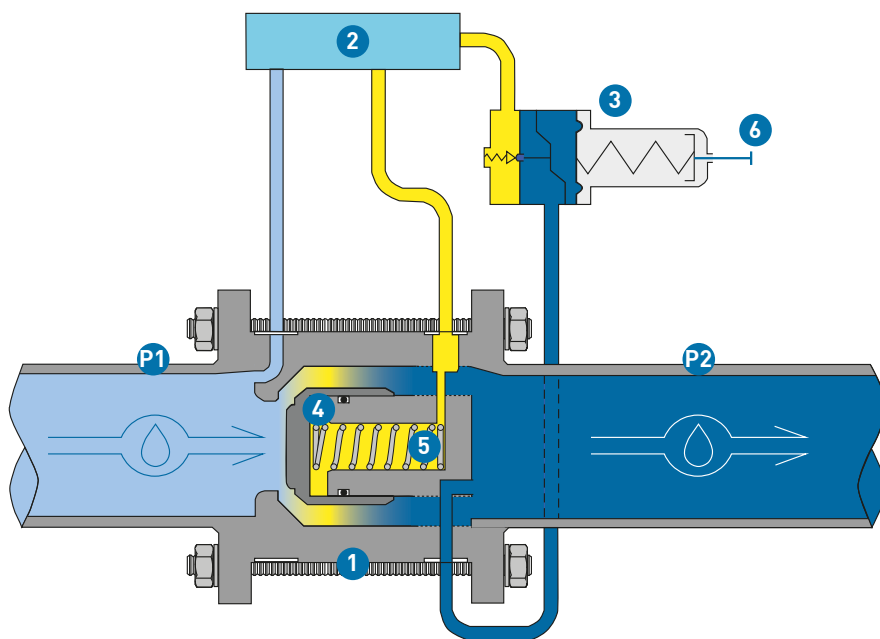
Nr.	Detalj
1	Ventilhus
2	Styrenhet
3	Pilotventil
4	Inlopp styrledning
5	Utlopp styrledning
←	Riktning på flödesmediet

4.2 Ventildesign



Kulventil	Betyder
KH1	Kulventil inlopp
KH2	Kulventil utlopp
KH3	Kulventil styrkammare
KH4	Kulventil styrenhet
KH5	Kulventil utloppssida (manometeranslutning)
KH6	Kulventil inloppssida (manometeranslutning)
DV	Dämpningsventil
AS	Inställningsskruv pilotventil

4.3 Funktion

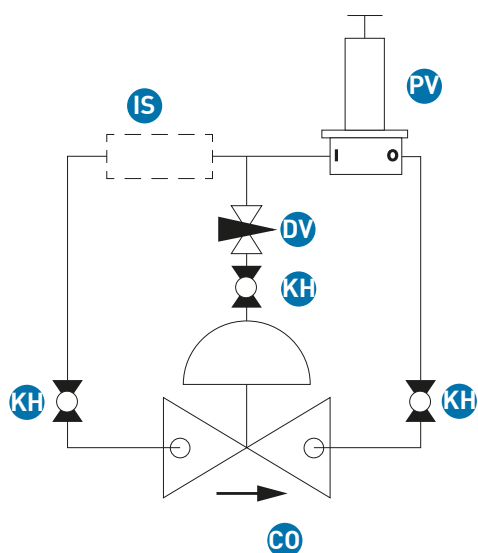


Nummer	Betyder
1	Ventilhus
2	Styrenhet
3	Pilotventil
4	Ventilkolv
5	Styrkammare
6	Inställningsskruv pilotventil
P1	Inloppstryck
P2	Inställbart utloppstryck

Ventilkolvens (4) axiella rörelse i huset (1) resulterar i flödesförändringar i NeoFlow-ventilen och reglerar därmed det befintliga utloppstrycket (P2). Ventilkolvens position (4) regleras av det inställda trycket i styrområdet (5).

Genom att vrida inställningsskraven (6) på pilotventilen (3) ställs önskat utloppstryck in (P2). Beroende på befintligt utloppstryck (P2) ändras medieflödet i pilotventilen (3). En förändring av medieflödet resulterar i förändring av trycket i styrkammaren (5) via styrenheten (2). För att utjämna trycket rör sig ventilkolven (4) axiellt i huset (1).

Kopplingsschema



Detalj	Betyder
PV	Pilotventil
IS	Styrenhet med integrerat filter
KH	Kulventil
DV	Dämpventil
CO	Styrventil

5 Installation

⚠ OBSERVERA!

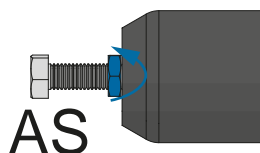
Risk för brott genom felaktig lyftning!

Lyftning av NeoFlow ventilen i platser ej avsedda för detta ändamål kan resultera i materialskador.

- NeoFlow ventilen får endast lyftas eller vilas på ventilhuset.

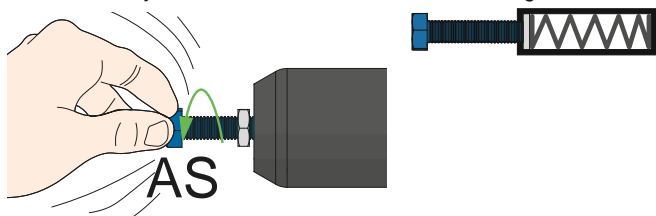
5.1 Grundinställning

1. Lossa lås muttern.



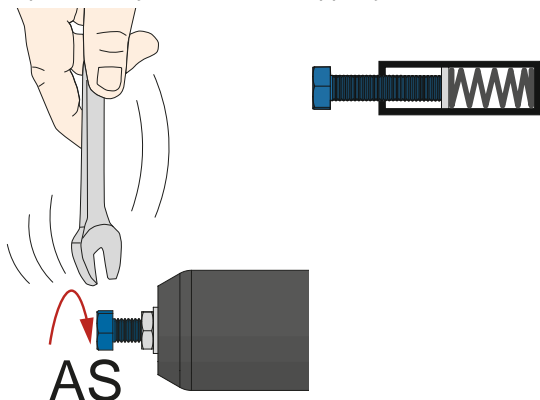
2. Öppna helt pilotventilens inställningsskruv (AS) moturs tills fjädern är avlastad (P2=0 bar/0 psi).

Obs: om fjädern är helt avlastad kan inställningsskruven (AS) vridas manuellt utan motstånd.



3. Öka sakta pilotventilens fjäderspänning genom att vrida inställningsskruven (AS) medurs (startpunkt: fjäder helt avlastad, P2=0 bar/0 psi). Ställ in önskat utloppstryck P2 enligt tabellen.

Exempel: svart fjäder: önskat utloppstryck 4 bar = 10 varv medurs



Färg kod på pilot ventil fjäder	Inställning tryck område (bar)	Inställning tryckomr (psi)	Känslighet inställning bar/varv	Känslighet inställning psi/varv
Silver	0.0 - 3.0	0.0 - 43.5	0.18	2.6
Svart	1.0 - 8.0*	14.5 - 116.0*	0.43	6.2
Röd	1.0 - 16.0	14.5 - 232.0	1.53	21.8

*Standard version

⚠ OBSERVERA!

Standardinställning utloppstryck!

Utloppstrycket är standardinställt vid leveransen.

- Standard utloppstryck på NeoFlow med svart färgkod på pilotventilfjädern är 3 bar/43.5 psi.

⚠ FÖRSIKTIGT!

Användning av en ej kompatibel NeoFlow-ventil!

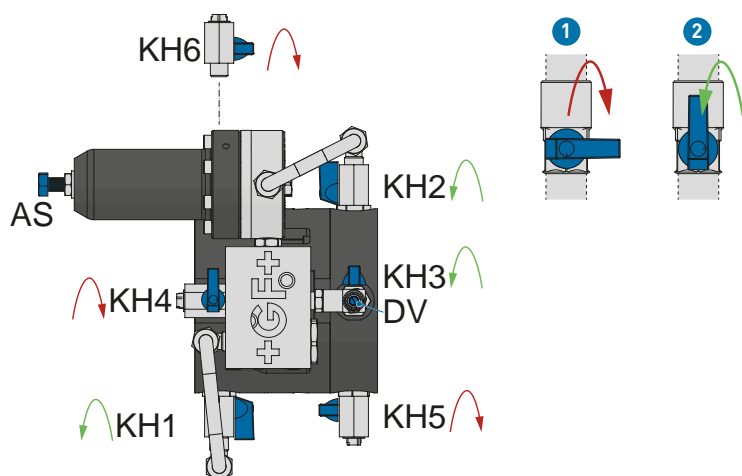
Tillverkarens specifikationer för den maximala tryckskillnaden mellan inloppstrycket och utloppstrycket måste uppfyllas.

- Underlåtenhet att följa kan orsaka personskador och materialskador på ventil och rörsystem.
- Använd endast NeoFlow ventiltyp som är anpassad till tryckområdet.

4. Öppna kulventil KH1, KH2 och KH3 och säkerställ att KH4, KH5, och KH6 är stängda.

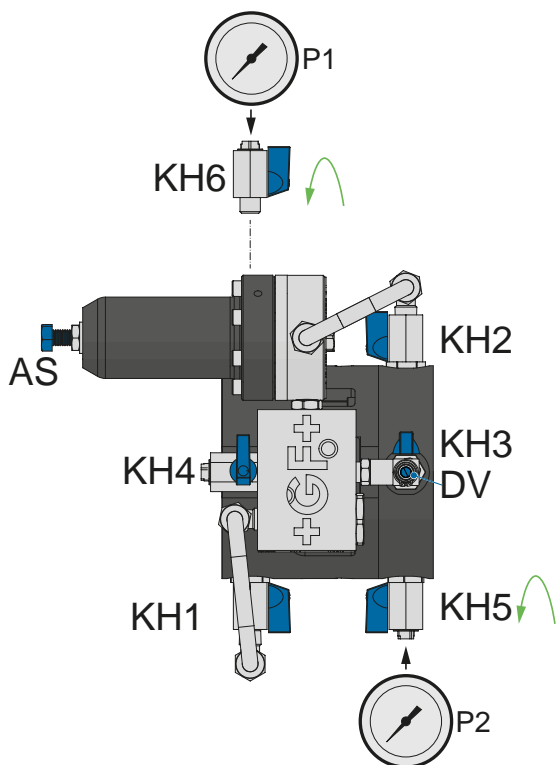
Position 1: Kulventil KH stängd

Position 2: Kulventil KH öppen

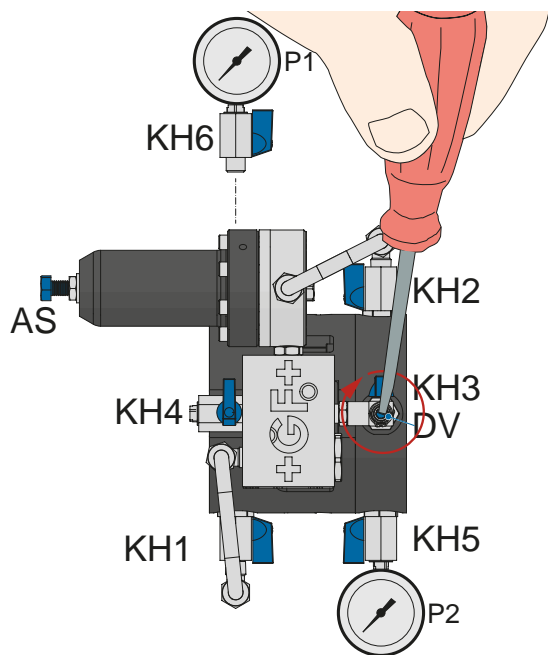


5. För att övervaka inloppstryck P1 och utloppstryck P2 rekommenderas att ansluta manometer till kulventilerna KH6 (inloppstryck P1) och KH5 (utloppstryck P2).

- ▶ Anslut manometer och öppna därefter KH5 och KH6.
- ▶ Om inga manometrar är anslutna, behåll KH5 och KH6 i stängt läge.

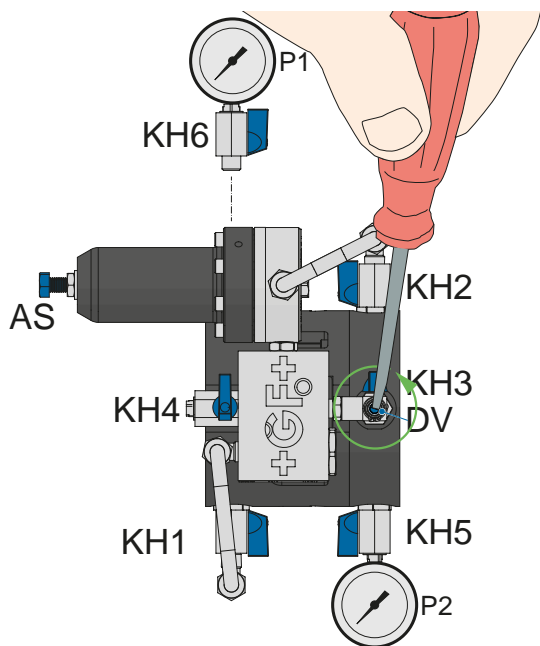


6. Stäng dämpningsventilen (DV) helt med en slitsad skruvmejsel medurs tills ett motstånd känns.



Dämpningsventilen (DV) kan användas för att ställa in den reaktionstid med vilken stabiliteten hos styrslingan i NeoFlow-ventilen kan ändras. Minskning av reaktionstiden kan förbättra stabiliteten i styrslingan. Detta gör att tryckcykeln i NeoFlow-ventilen mindre mottaglig för variation i trycket.

7. Öppna dämpningsventilen (DV) moturs enligt följande tabell beroende på dimension på NeoFlow-ventilen



Dimension (mm)	Dimension (tum)	DV varv i moturs riktning
DN50	2"	1
DN80	3"	1
DN100	4"	1.5
DN150	6"	2

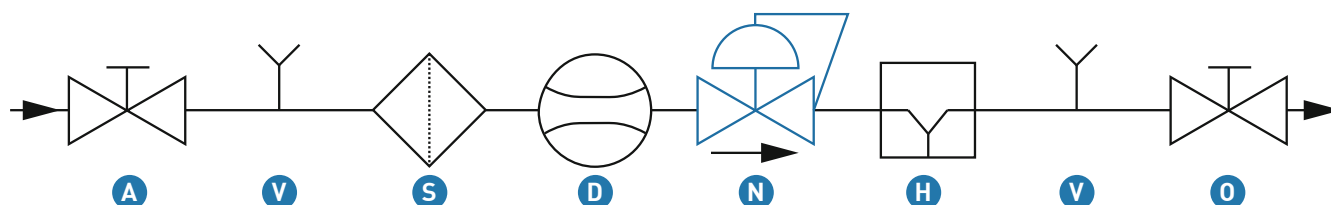
5.2 Installationsområde

5.2.1 Val av installationsområde

- ▶ Lämna tillräckligt utrymme för installation, inställning och demontering av NeoFlow-ventilen.
- ▶ Vid behov måste ytterligare åtgärder vidtas för att pilotstyrningen ska skyddas mot frost, ogynnsamma vädereffekter och översvämningar.
- ▶ Vid oklara driftförhållanden, rådgör med GF Piping Systems.

5.2.2 Arrangemang av rörkomponenter

Följande konfiguration rekommenderas för installationen.



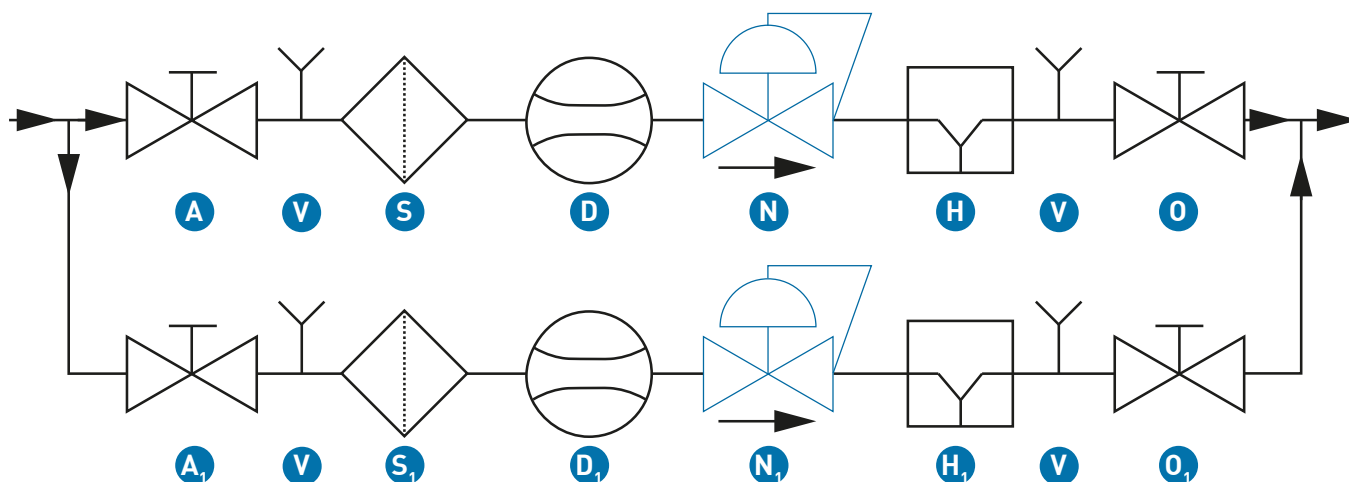
Bokstav	Komponent
A	Avstängningsventil, inlopp
S	Filter
D	Flödesmätare
N	NeoFlow tryckreduceringsventil
H	Spolpostventil (rekommenderas)
O	Avstängningsventil, utlopp
V	Avluftningsventil (rekommenderas)

Observera: För att förhindra och vid behov avlägsna luft från systemet rekommenderas att två avluftningsventiler installeras i systemet. Den bästa placeringen är mellan inloppsventilen och filtret och mellan spolposten och utloppsventilen eller vid installationsledningens högsta punkt.

5.2.3 Arrangemang av rörkomponenter med bypassledning

För befintliga installationer med bypassledning, rekommenderas följande konfiguration.

- Avstängningsventilerna måste vara korrekt anslutna till bypassledningen innan NeoFlow-ventilen sätts i drift.



Bokstav	Komponent
A	Avstängningsventil, inlopp
S	Filter
D	Flödesmätare
N	NeoFlow tryckreduceringsventil
H	Spolpostventil (rekommenderas)
O	Avstängningsventil, utlopp
A ₁	Bypass avstängningsventil, inlopp (tillval)
S ₁	Bypass filter (tillval)
D ₁	Bypass flödesmätare (tillval)
N ₁	Bypass NeoFlow tryckreduceringsventil (tillval)
H ₁	Bypass spolpostventil (rekommenderas) (tillval)
O ₁	Bypass avstängningsventil, utlopp (tillval)
V	Avluftningsventil (rekommenderas)

5.3 Installation

5.3.1 Förberedelser

- ▶ Säkerställ att alla rörkomponenter spolas före installationen. Ledningen måste vara fri från träflis, skal eller andra föroreningar.
- ▶ För att förhindra kontaminering, se till att desinfektionsförfaranden används på alla anslutningar.
- ▶ Säkerställ att NeoFlow-ventilen är lämplig för driftsförhållandena, se typskylten. Användning vid olämpliga driftsförhållanden kan leda till skador.
- ▶ Kontrollera att produkten ej är skadad före installationen. Använd inte en skadad eller defekt produkt.

5.3.2 Installation i rörsystemet

Nödvändiga verktyg

- Skiftnycklar/hylsor (komplett sats)
- Skruvmejsel med spår
- Momentnyckel
- Insex-/sexkantnycklar (komplett sats, kulspets)

FÖRSIKTIGT!

Skador på rörsystemet genom effekt av krafter!

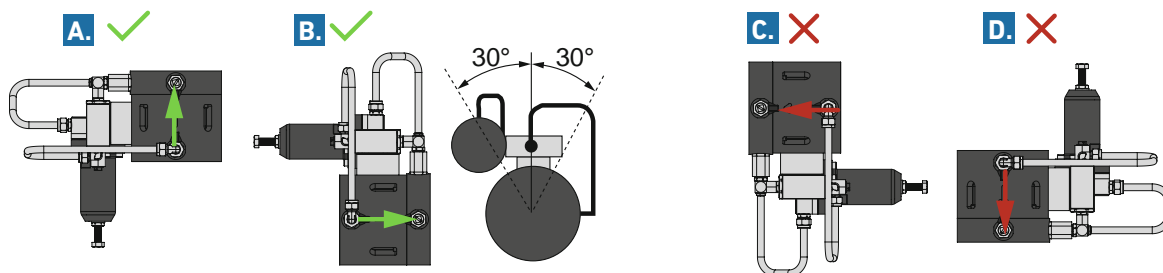
Risk för person-och/eller materiella skador på grund av läckage i rörsystemet.

- ▶ Minska de termiska expansionskrafterna i rörsystemet med hjälp av lämpliga fixpunkter.

Monteringsläge

Monteringsläge A och B rekommenderas (grön bock). Monteringsläge C och D rekommenderas ej (rött kryss).

- ▶ Observera flödesriktning se pilen.



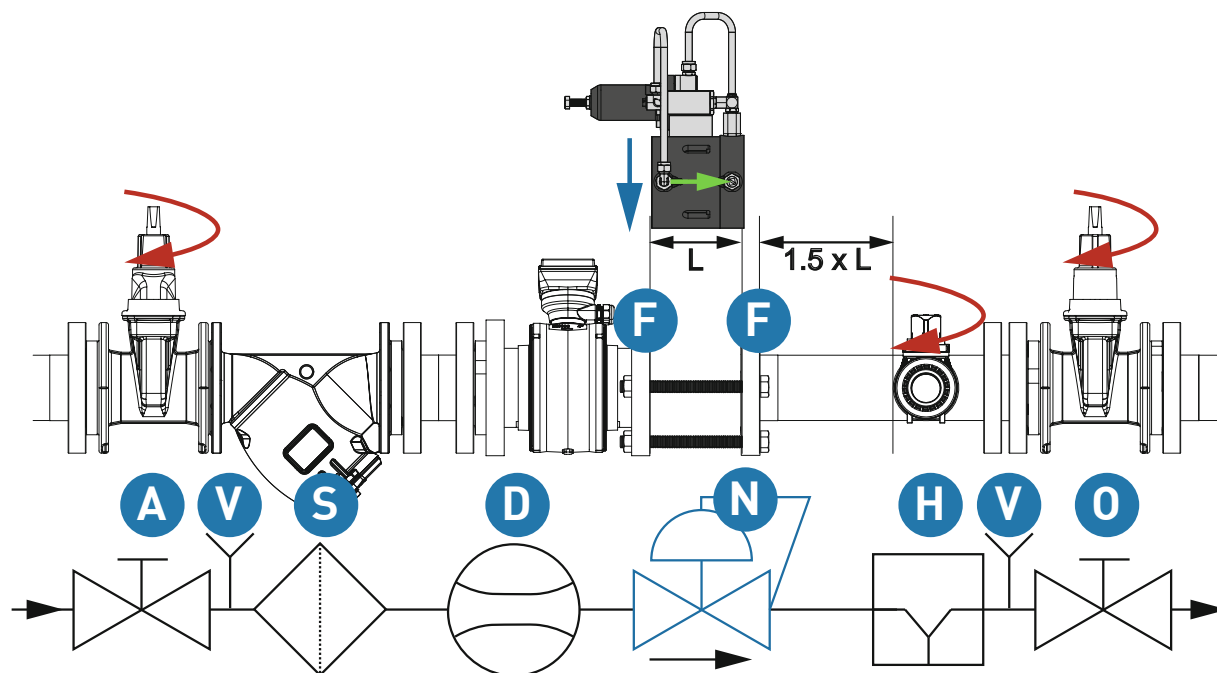
Monteringsläge 1

- ▶ Med vertikalt monterade rör, flödet får endast ske uppåt.

Monteringsläge 2

- ▶ Med horisontellt monterade rör måste pilotsystemet vara överst (avvikelser med en vinkel på max. +/-30°).

Installation



Bokstav	Komponent
A	Avstängningsventil, inlopp
S	Filter
D	Flödesmätare
N	NeoFlow tryckreduceringsventil
H	Spolpostventil (rekommenderas)
O	Avstängningsventil, utlopp
F	PP stålfläns
V	Avluftningsventil (rekommenderas)

- ▶ Säkerställ att inlopps- och utloppsventilerna (A + O) och spolpostventilen (H) är stängda.
- ▶ Vi rekommenderar användning av PP-stål flänsar med lämplig profiltätning.
- ▶ På ena sidan av NeoFlow-ventilen måste ett utrymme på minst 1,5 gånger ventillängden lämnas för åtkomst till flänsbultarna. Säkerställ att flänsbultarna kan monteras på minst en sida av installationen.
- ▶ Ta hänsyn till hög temperaturskillnad under installationen – återdrag flänsanslutningarna.
- ▶ Installation av flänsanslutningar enligt information i GF Teknisk handbok.

⚠ VARNING!

Risk för materialskador på grund av för högt tryck!

Om NeoFlow-ventilen (N) tas i drift utan spolpostventil (H) kan överdrivet utloppstryck P2 på NeoFlow-ventilen (N) ge skador i systemet.

- ▶ Rekommendation: använd en spolpostventil (H).
- ▶ Vid driftsättning utan spolpostventil (H): öppna utloppsventilen (O) endast något för att kunna kontrollera trycket.

⚠ VARNING!

Läckande flänsanslutning!

Fara för person- och materialskador på grund av läckande flänsanslutningar.

- ▶ Kontrollera regelbundet att mediet ej läcker ut..
- ▶ Om mediet tränger ut vid flänsanslutningarna måste dessa återdras.
- ▶ Inkludera tjockleken på fläns och kraghylsa vid beräkning av bultlängden.
- ▶ Skydda fogningsytor och anslutningsdelar från skador och föroreningar, särskilt från hårda och vassa partiklar.

⚠ VARNING!**Tätningen kan stänga inloppsflödet!**

En felaktigt vald eller felaktigt installerad flänstätning kan stänga inloppsflödet.

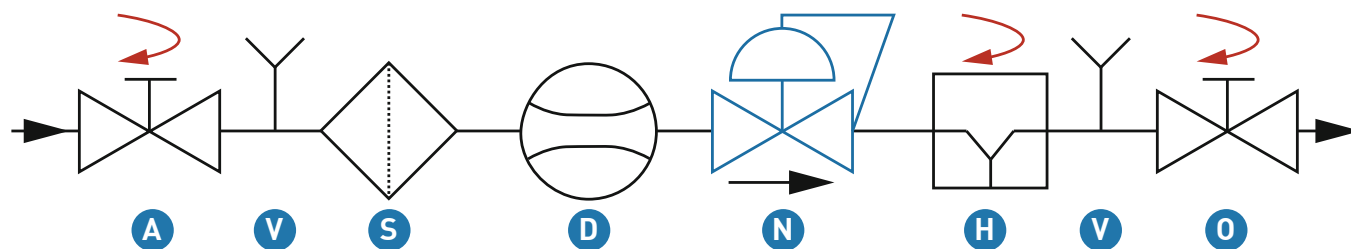
- ▶ Använd rätt tätningsstorlek för att undvika att tätningen täcker ventilens inloppsfilter.
- ▶ Kontrollera tätningens inriktning med ventilhuset.

5.4 Driftstart**⚠ FÖRSIKTIGT!****Fara för materialskador på rörsystemet.**

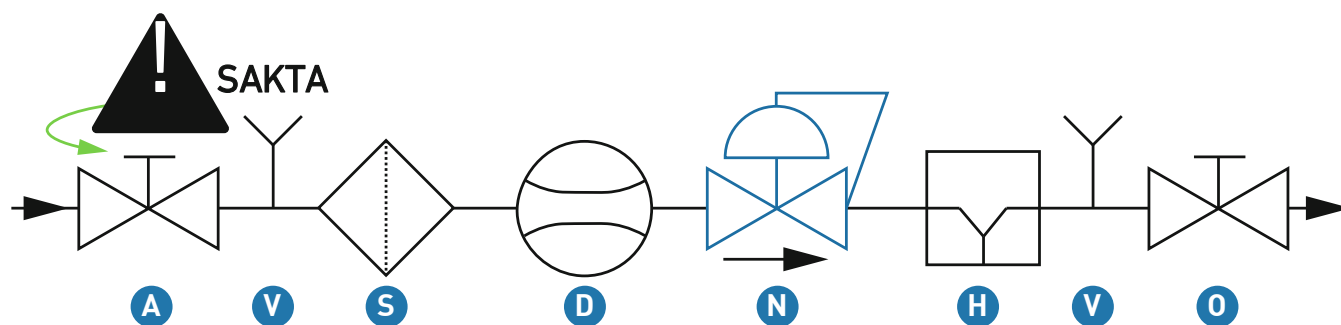
Vid driftstarten från huvudledningen finns risk att ingångstrycket är för högt och att rörledningssystemet skadas.

- ▶ Driftstart med spolpostventil (H) rekommenderas.
- ▶ För att skydda NeoFlow-ventilen (N) mot mekanisk belastning måste alla komponenter i rörsystemet vara ordentligt förankrade i marken eller i annat fast föremål innan systemet kan driftsättas.

1. Säkerställ att inlopps- och utloppsventilerna (A och O) och spolpostventil (H) är helt stängda.



2. Öppna sakta inloppsventilen (A).

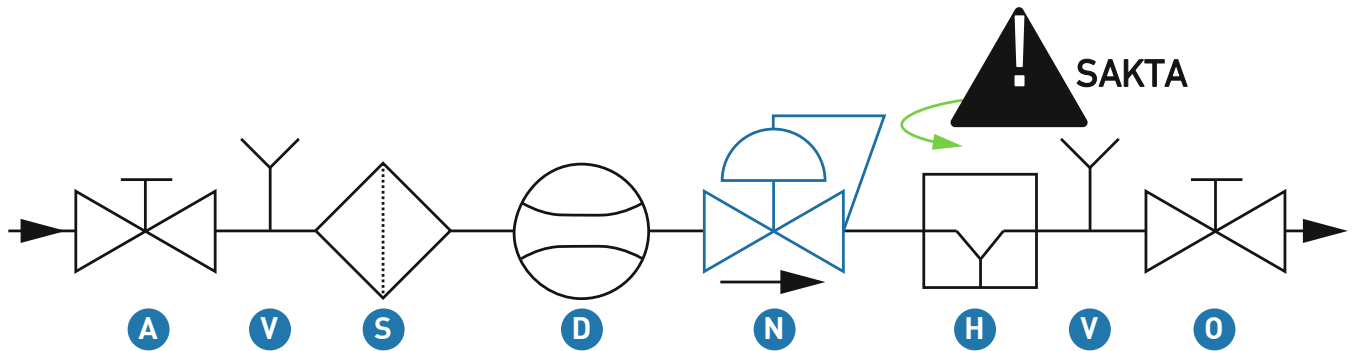
**⚠ VARNING!****Risk för skador på grund av okontrollerat utflöde av mediet!**

Om NeoFlow-ventilen (N) läcker eller om kulventilerna KH 4-6 på NeoFlow-ventilen (N) ej är stängda, kan mediet flöda ut okontrollerat under högt tryck.

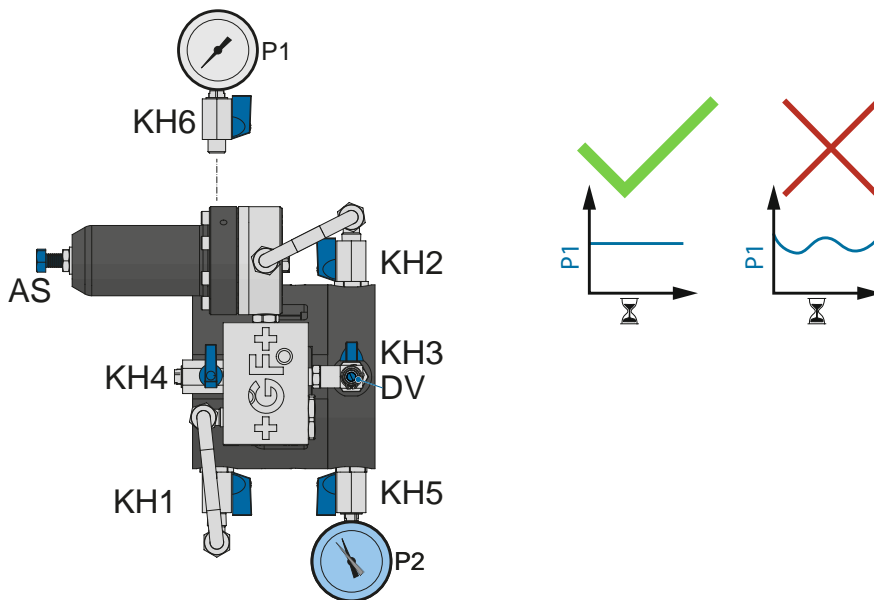
- ▶ Inta en skyddad arbetsställning.
- ▶ Bär skyddskläder - vid behov.
- ▶ Vid läckage: stäng inloppsventilen (A).
- ▶ Stäng kulventilerna KH4-6 om de ej används.

3. Kontrollera noga rörsystemet för läckage.

4. Öppna spolpostventilen (H) sakta. Låt ett lämpligt flöde passera genom NeoFlow-ventilen (N).
Beroende på dimension: t.ex DN100 5 l/s upp till 10 l/s.



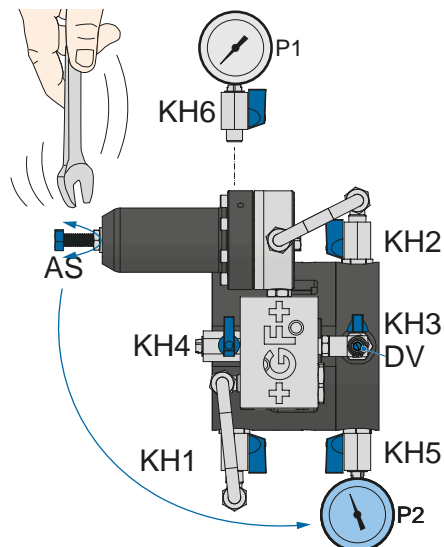
5. Om utloppstrycket efter 10 minuter fortfarande varierar, se «8.1 Minska variationer i utloppstryck» på sid 37.
Med utloppsmanometer KH5 kontrollera utloppstryckets P2 stabilitet efter 10 minuter. Utloppstrycket P2 uppnås beroende på inloppstrycket, positionen hos pilotventilens inställningsskruv och öppningsgraden hos spolpostventilen (H).



6 Drift

6.1 Inställning utloppstryck P2

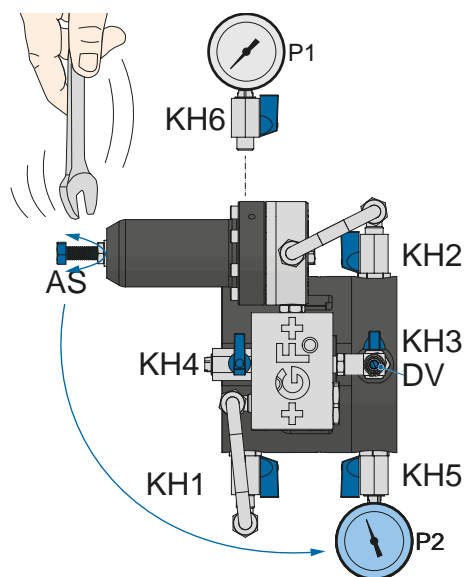
1. Öka eller minska sakta spänningen på fjädern genom att vrida inställningsskruven (AS) för att uppnå önskat utloppstryck P2. Se tabellen nedan. Säkerställ att förändringen av utloppstrycket P2 visas på utloppsmanometern vid KH5.



Färg kodning på pilotventil fjäder	Inställning tryck område (bar)	Inställning tryck område (psi)	Känslighet inställning (bar/varv)	Känslighet inställning (psi/varv)
Silver	0.0 - 3.0	0.0 - 43.5	0.18	2.6
Svart	1.0 - 8.0*	14.5 - 116.0*	0.43	6.2
Röd	1.0 - 16.0	14.5 - 232.0	1.53	21.8

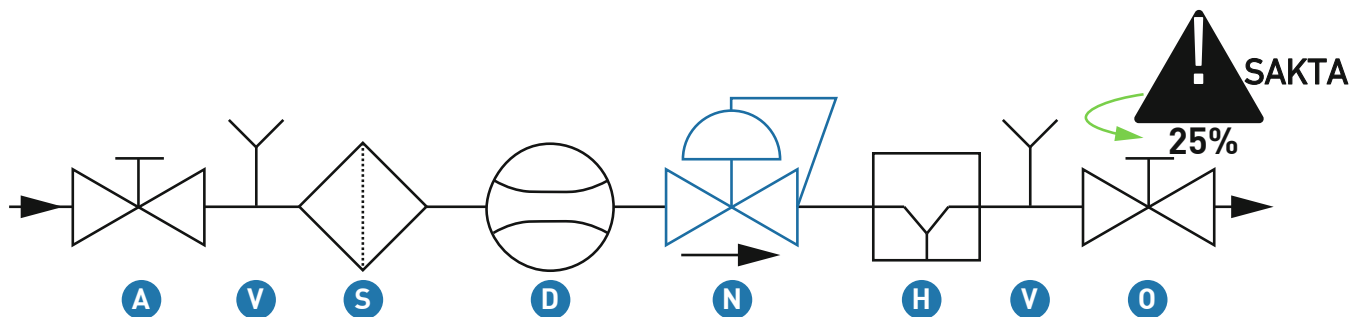
*Standard version

2. Säkerställ att differensen av inloppstrycket P1 med inloppsmanometer KH6 och utloppstrycket P2 med utloppsmanometer KH5 är minst 1 bar/14.5 psi.

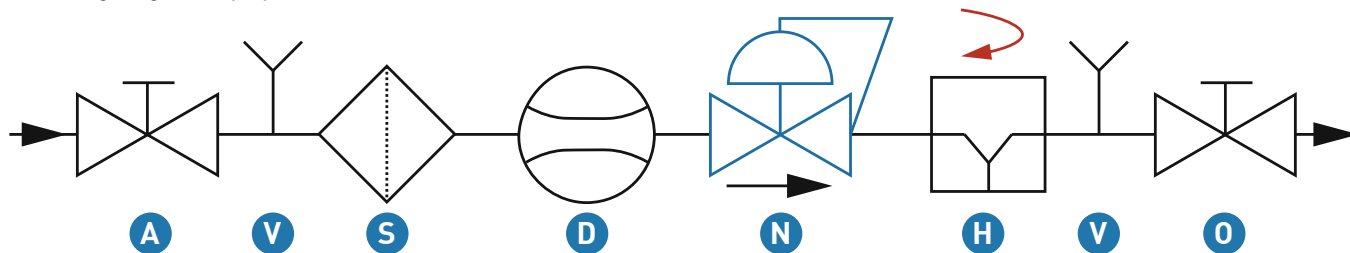


$$P1 - P2 \geq 1 \text{ bar/14.5 psi}$$

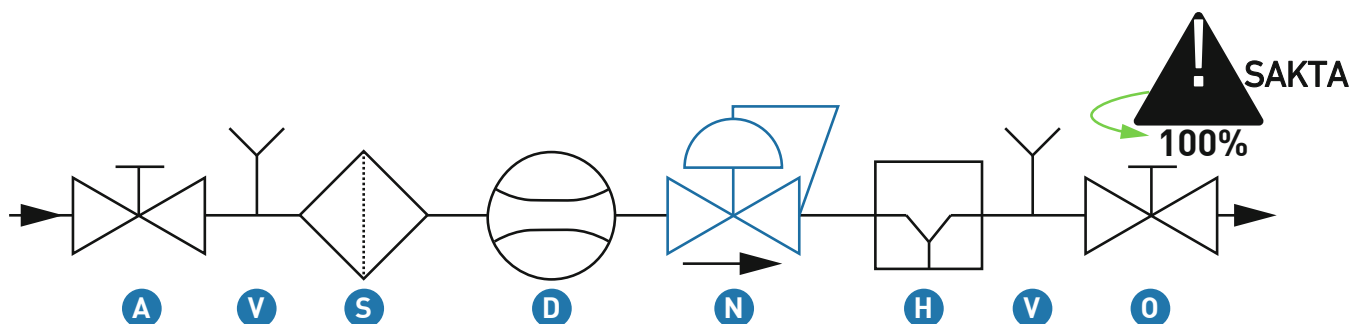
3. Öppna långsamt utloppsventilen (O) något.



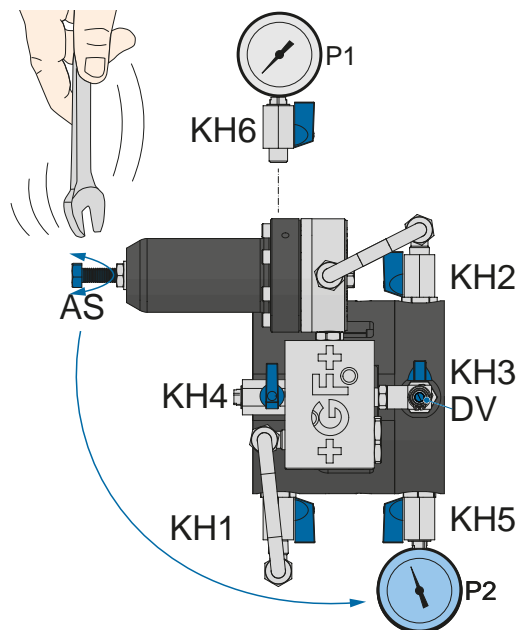
4. Stäng långsamt spolpostventilen (H).



5. Öppna långsamt utloppsventilen (O) helt.



6. Med hjälp av pilotventilens inställningsskruv (AS) slutför inställningen av utloppstrycket P2 (visas på utloppsmanometern vid KH5) och fäst den med en låsmutter.



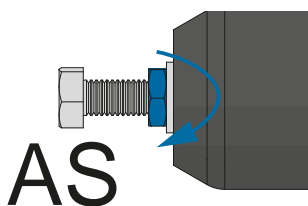
⚠ FÖRSIKTIGT!

Risk för förskjutning av pilotventilens inställningsskruv (AS) vid åtdragning av låsmuttern!

Potentiell oavsiktlig förändring av det nominella trycket.

- ▶ Fäst alltid pilotventilens inställningsskruv (AS) med hjälp av åtdragning av låsmuttern.
- ▶ Kontrollera trycket på manometer KH5 efter åtdragning av låsmuttern.

7. Drag åt försiktigt



⚠ FÖRSIKTIGT!

Starkt ljud!

Under extrema förhållanden kan starkt ljud uppstå.

- Användning av lämpliga hörselskydd rekommenderas.

7 Service

⚠ VARNING!

Underhåll endast av kvalificerad personal!

Felaktig hantering kan skada NeoFlow-ventilen.

- Tillåt underhåll endast av personer som har den utbildning, kunskap eller erfarenhet som krävs.

⚠ VARNING!

Okontrollerat utflöde av mediet på grund av kvarstående tryck!

Okontrollerat utflöde av mediet från öppet rör och/eller ventil.

- Använd ej NeoFlow-ventilen som slutrördel.
- Tryckavlasta rörsystemet helt innan demontering.
- Öppna kulventilerna sakta!
- Stå inte i utloppsriktningen på medieutfloppet.
- Använd skyddsglasögon.
- Vidta lämpliga åtgärder för att säkerställa att medieutflöde samlas in på ett säkert sätt.
- Låt ventilen dräneras i vertikalt läge och samla upp mediet under processen.

FÖRSIKTIGT!

Läckage på grund av ej kompatibla komponenter!

Risk för person- och/eller materialskador orsakat av vätskeutflöde på grund av ej kompatibla komponenter.

- Säkerställ att specifikationerna för ventil och rörsystem är kompatibla före installationen.

7.1 Regelbunden kontroll av ventilen

Följande underhållsuppgifter måste utföras som en del av den regelbundna ventilbesiktningen.

Underhållsintervall*	Underhållsuppgift
Vid behov, senast efter ett år	Rengör/spola filtersilen och styrsystemet och utför funktionstest se "7.2 Rengöring av filter och styrsystem" på sid 23.
Vid behov, senast vart femte år	Underhåll av styrsystemet (pilotventil, styrenhet), se "7.5 Underhåll av styrsystem" på sid 30.
Vid behov, senast vart femte år	Underhåll av ventilhuset (o-ringar, filter, läpptätning),, se "7.5.3 Ventilhus tätningar" på sid 34.

* Beroende på rör- och vattenkvalitet kan andra underhållsintervall bli nödvändiga.

Efter genomfört underhåll - säkerställ att följa stegen angivna i avsnitt "5 Installation" på sid 11 och avsnitt "6 Drift" på sid 20.

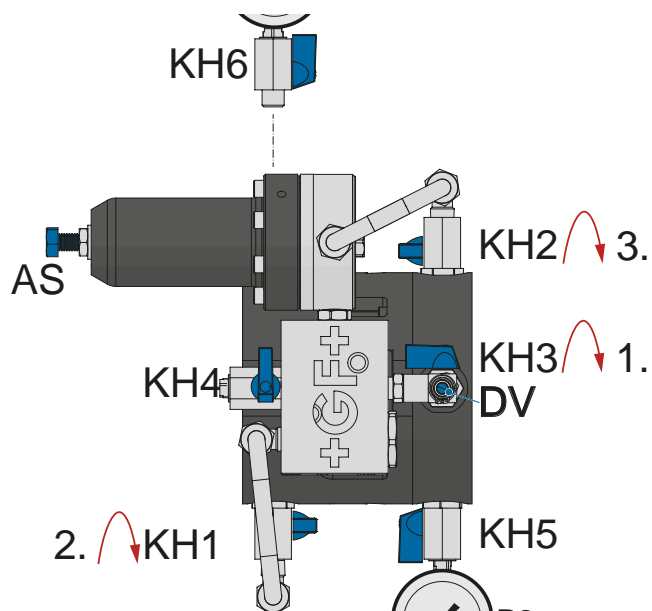
7.2 Rengöring filter och styrsystem

⚠ OBSERVERA!

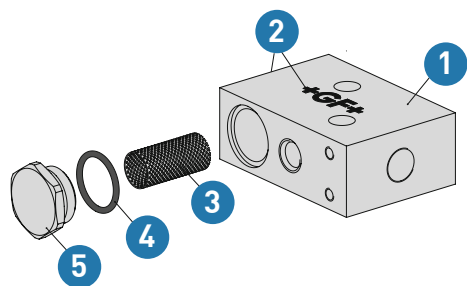
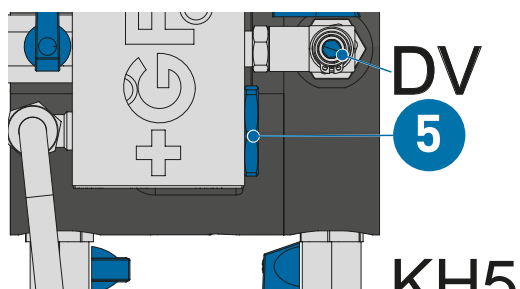
Filter och styrsystem på NeoFlow-ventilen kan underhållas och rengöras under tryck.

► För detta ändamål måste kulventilerna KH1-6 vara i angivet läge.

1. Stäng kulventiler KH1-3 i följande ordningsföljd: KH3, KH1, KH2



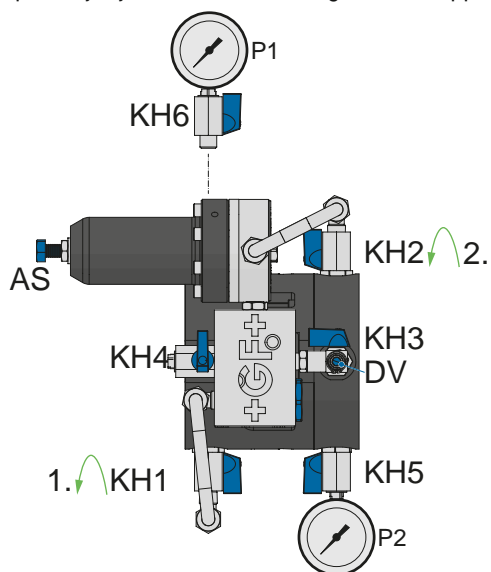
2. Skruva försiktigt loss filtrets tätningsplugg (5) och ta bort filtret (3)



Nr.	Detalj
1	Styrenhet hus
2	Etikett
3	Filter
4	O-ring
5	Filter tätningsplugg

3. Rengör filtret (3) med rent vatten.

4. Spola styrsystemet med vatten genom att öppna KH1 och KH2 mycket sakta och försiktigt efter varandra.



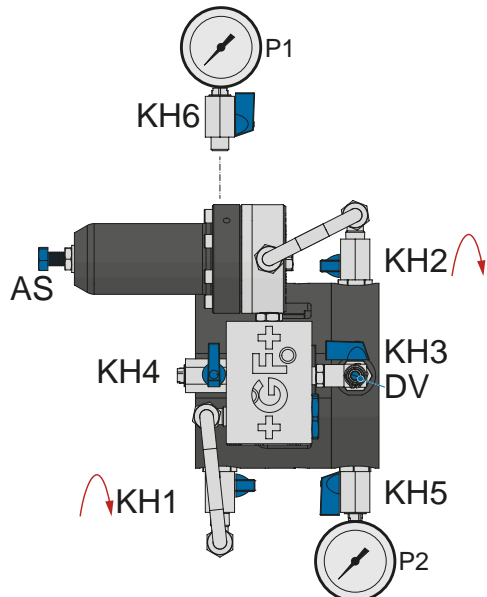
⚠ FÖRSIKTIGT!

Utströmmande medium!

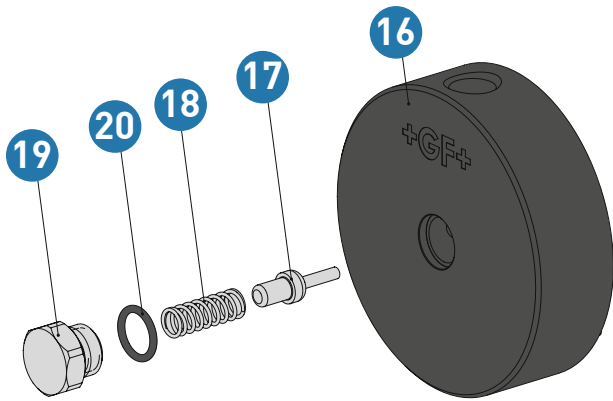
Då tätningspluggen tas bort, strömmar mediet okontrollerat ut från styrenhetens hus (1).

- ▶ Inga skyddat läge.
- ▶ Öppna kulventilerna sakta.
- ▶ Samla upp mediet på ett säkert sätt.

5. Så snart som inga mer föroreningar syns, stäng KH1 och KH2 igen.



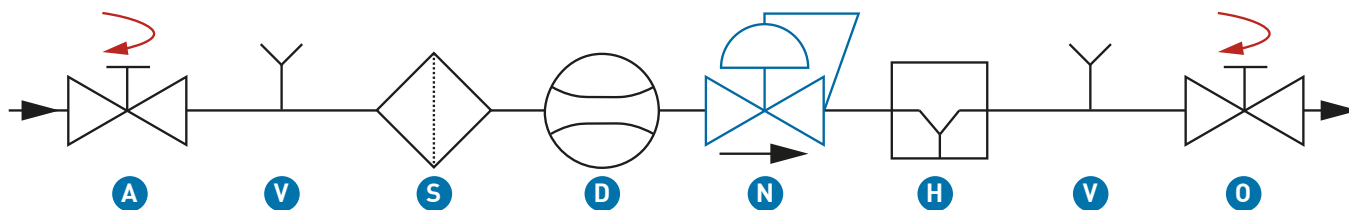
6. Blås om möjligt ut insidan av styrenhetens hus (1) med tryckluft.
7. Kontrollera tätningspluggens o-ring (4) och filtret (3) för slitage och byt ut dem vid behov.
8. Återmontera filtret (3) i styrenheten (1).
9. Montera filtrets tätningsplugg (5) med o-ringtätningen (4). Kontrollera läget på o-ringtätningen (4).



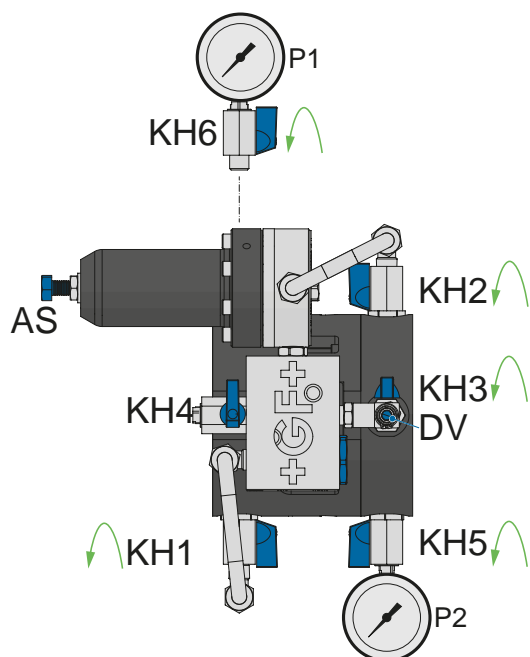
10. För att rengöra pilotventilen, skruva loss tätningspluggen (19), ta bort styr fjädern (18) och ställdonstiftet (17) och rengör dem med rent vatten.
11. Spola pilotventilen genom att sakta öppna KH2.
12. Så snart inga mer föroreningar syns, stäng KH2 igen.
13. Rengör tätningspluggen (19) och återmontera den.

7.3 Demontering av NeoFlow-ventilen

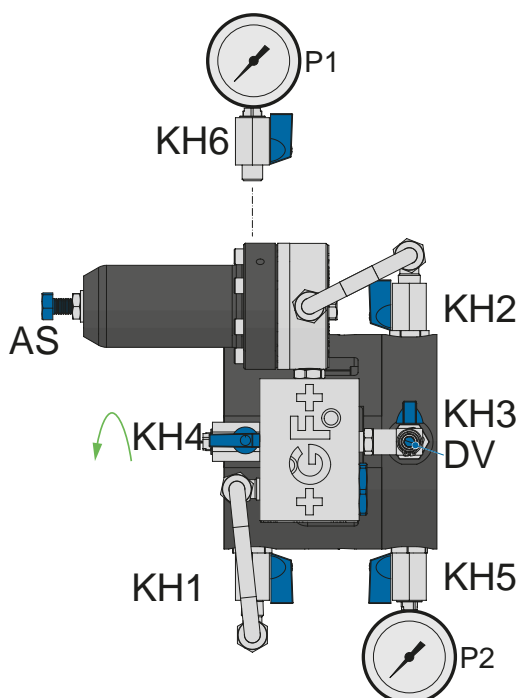
1. Stäng av NeoFlow-ventilen med de två avstängningsventilerna på inloppet och utloppet (A och O).



2. Säkerställ att alla KH1-KH3 och KH5 - KH6 är öppna.



3. Öppna försiktigt KH4 för att minska ledningstrycket.



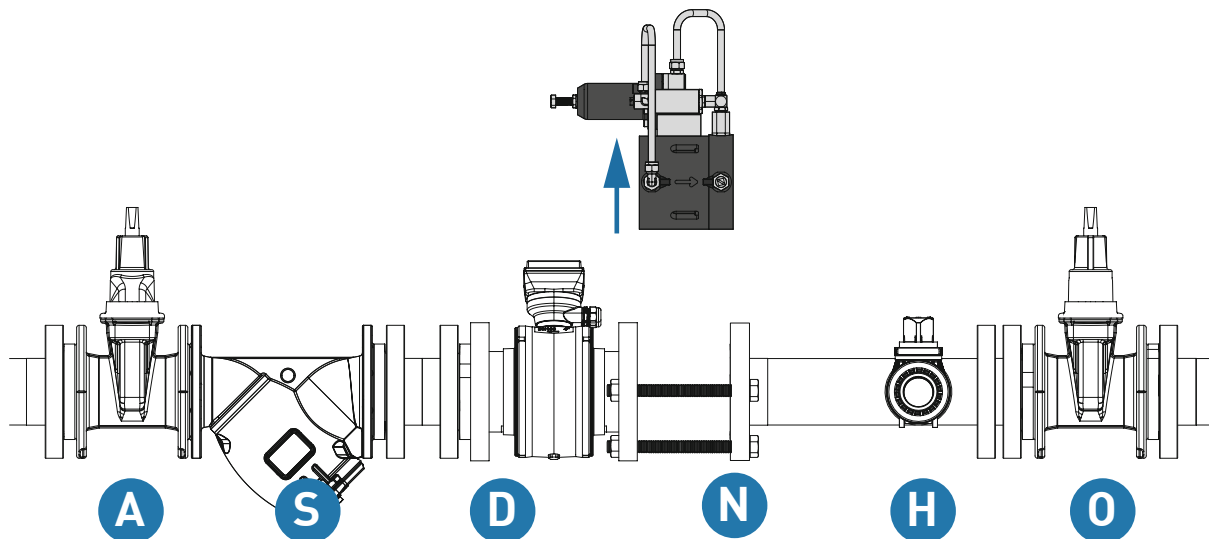
FÖRSIKTIGT!

Utströmmande medium!

Då KH4 är öppen, strömmar mediet okontrollerat ut från kulventilen. Detta kan leda till person- eller materialskador.

- ▶ In ta ett skyddat läge.
- ▶ Öppna kulventilerna sakta.
- ▶ Samla upp mediet på ett säkert sätt.

4. Demontera NeoFlow-ventilen. Använd lämpliga verktyg och säkerställ att det inte finns några mekaniska spänningar i rörsystemet.



OBSERVERA!

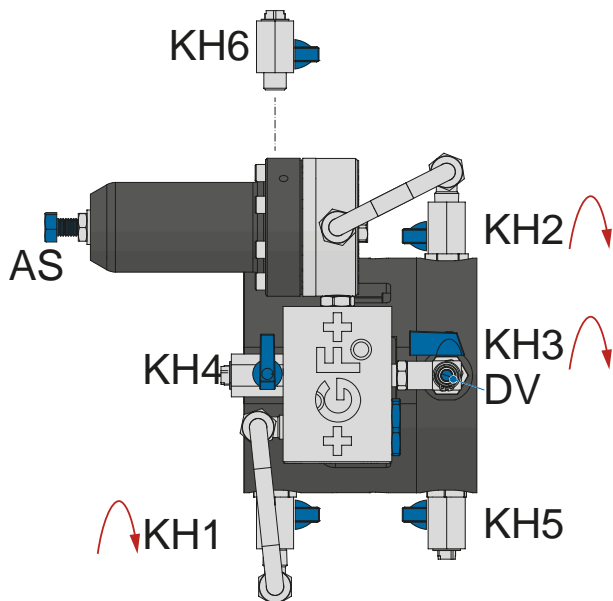
Utströmmande medium!

Det kvarstående mediet mellan avstängningsventilerna A och O kan strömma ut okontrollerat från rörsystemet då NeoFlow-ventilen tas bort.

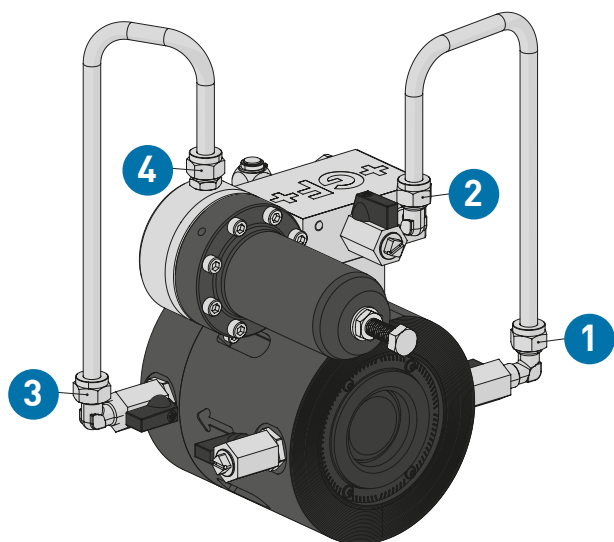
- ▶ Stäng avstängningsventilerna på inlopp och utlopp (A och O) i förväg.
- ▶ Minska ledningstrycket i förväg.
- ▶ In ta ett skyddat läge.
- ▶ Samla upp mediet på ett säkert sätt.

7.4 Demontering av styrsystemet

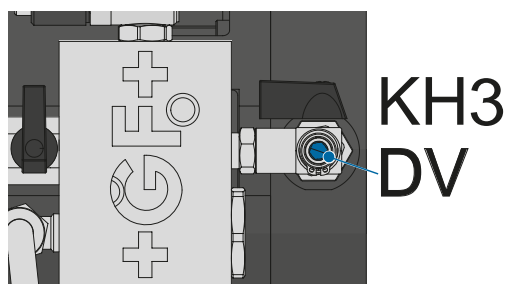
1. Demontera ventil från rörsystemet.
2. Stäng kulventilerna KH1-3.



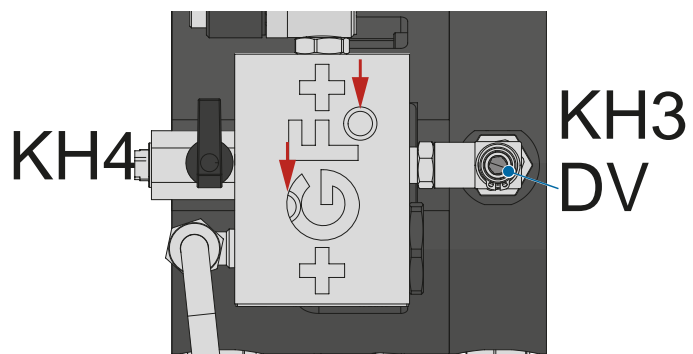
3. Lossa helt kopplingsmuttrarna (1-4) för att demontera styrledningarna på inlopp och utlopp.



4. Lösgör dämpningsventilen (DV) genom att lossa låsringen.



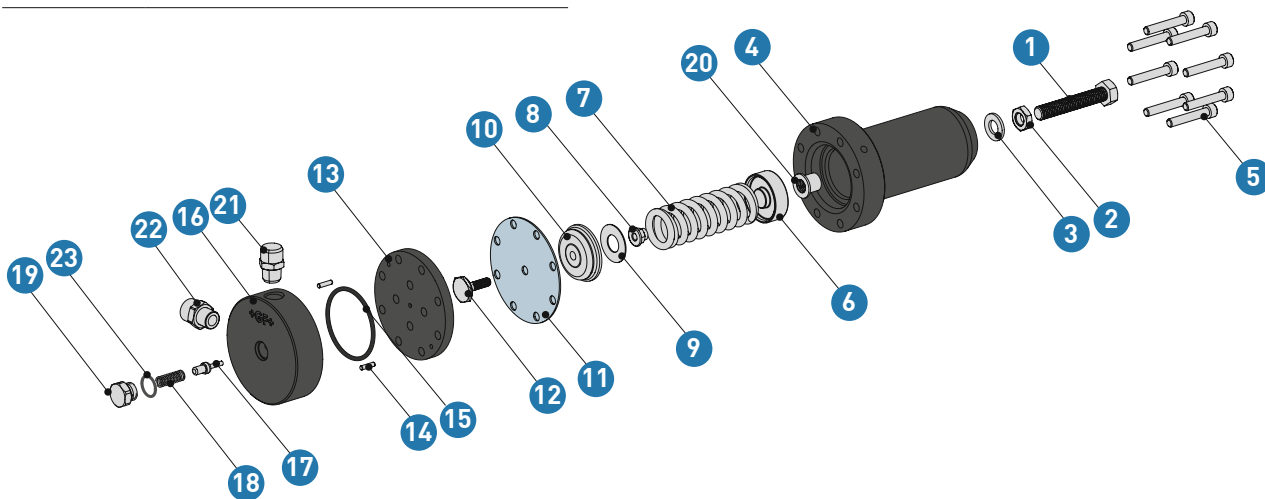
5. Demontera de båda bultarna på styrenheten och lyft styrsystemet från ventilhuset



7.5 Underhåll av styrsystemet

7.5.1 Pilotventil

Code	Detalj
173021000	Pilotventil reparationskit Består av: (11), (15), (17), (18) och (19)



No.	Detalj
1	Inställningsskruv pilotventil (AS)
2	Låsmutter
3	Indikatorbricka
4	Fjäderhus
5	Skruvar (8 st) till fjäderhus
6	Övre fjäderstyrning
7	Pilotventilfjäder
8	Låsmutter
9	Skyddsbricka
10	Membranstöd
11	Membran
12	Membranbult
13	Membranlock
14	Monteringsstift
15	O-ring pilotventilhus
16	Pilotventilhus
17	Styrstift
18	Styrfjäder
19	Tätningsslugg pilotstyrning
20	Hylsa
21	Adapter
22	Förminskning
23	O-ring

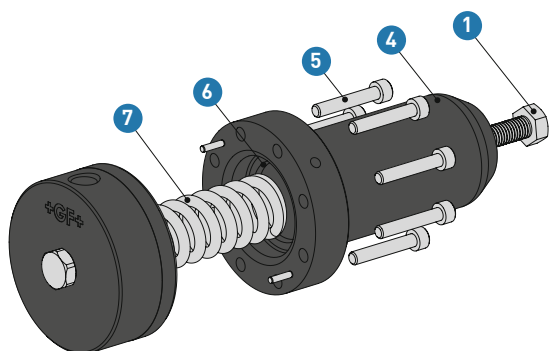
Demontering

⚠ OBSERVERA!**Utströmmande medium!**

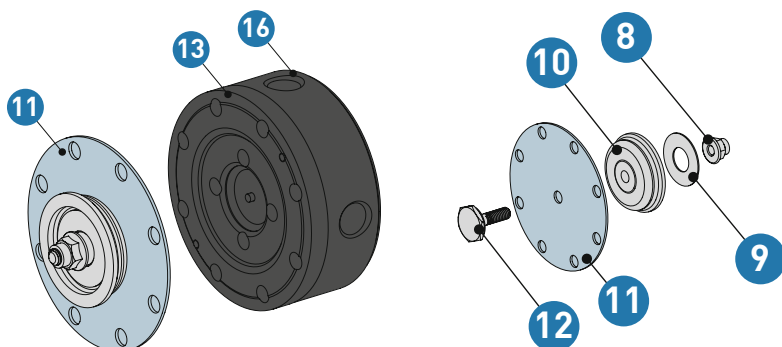
Person- eller materialskador på grund av utströmmande medium. Följande åtgärder måste göras innan nästa steg:

- ▶ Demontera NeoFlow-ventilen från rörsystemet, se avsnitt «7.3 Demontering av NeoFlow-ventilen» på sid 26.
- ▶ Demontera styrsystemet, se avsnitt «7.4 Demontering av styrsystemet» på sid 28.

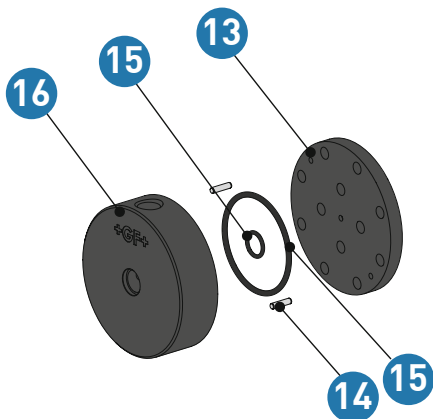
1. Öppna helt pilotventilens inställningsskruv (1) moturs tills pilotventilfjäders (7) är avlastad. Observera: om fjädern (7) är helt avlastad kan inställningsskruven (1) vridas manuellt utan motstånd.
2. Demontera de 8 bultarna (5) från fjäderhuset (4). Lyft av fjäderhuset (4).



3. Demontera den övre fjäderstyrningen (6) och pilotventilfjäders (7).
4. Lossa låsmuttern (8) från membranbulten (12) och demontera alla övriga detaljer från membranbulten (12). Okulärbesiktiga membranet (11) för skador eller förslitning och byt ut vid behov. Återmontera alla detaljerna.



5. Demontera membranlocket (13) från pilotventilhuset (16) och kontrollera o-ringen (15) för skador/förslitning. Byt ut vid behov.

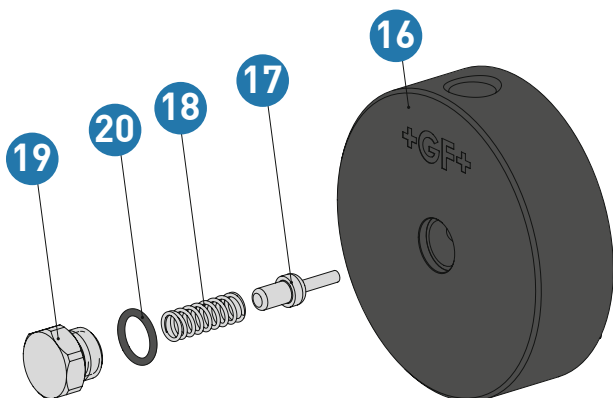


Rengöring

För att rengöra pilotventilen, lossa tätningspluggen (19), demontera styrfjäder (18) och styrstift (17). Kontrollera alla detaljer för förslitning och rengör med rent vatten. Om möjligt blås ut komponenterna med tryckluft. Rengör tätningspluggen (19) och återmontera.

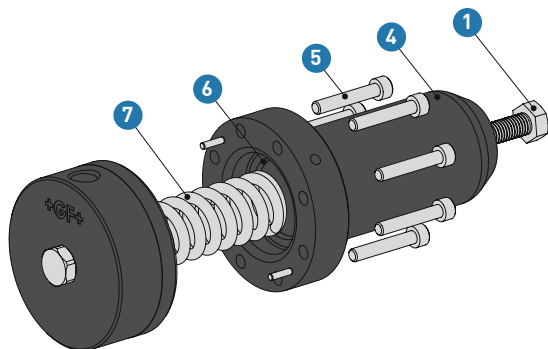
OBSERVERA!

Gångorna måste rengöras efter demonteringen.



Montering

1. Montering är omvänd process. Vid återmontering, smörj alla glidkomponenter (fjäderstyrning).
2. Med en momentnyckel dra korsvis åt de 8 bultarna på fjäderhuset (4) med vridmomentvärdet angivet på typskylten.



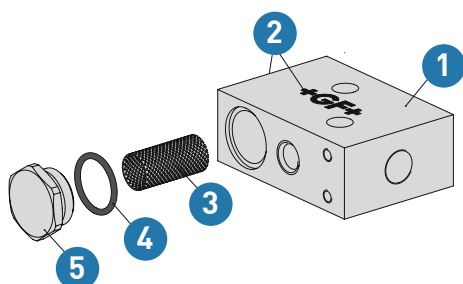
7.5.2 Styrenhet

⚠ OBSERVERA!

Skador under demontering eller montering kan försämra funktionen hos NeoFlow ventilen.

- Hantera komponenterna försiktigt.

Code	Detalj
173021001	BSP NeoFlow Styrenhet Består av: (1), (2), (3), (4) och (5)
173021440	NPT NeoFlow Styrenhet Består av: (1), (2), (3), (4) och (5)



Nr.	Detalj
1	Styrenhet hus
2	Lasermärkning
3	Filter
4	O-ring
5	Filter tätningsplugg

Demontering

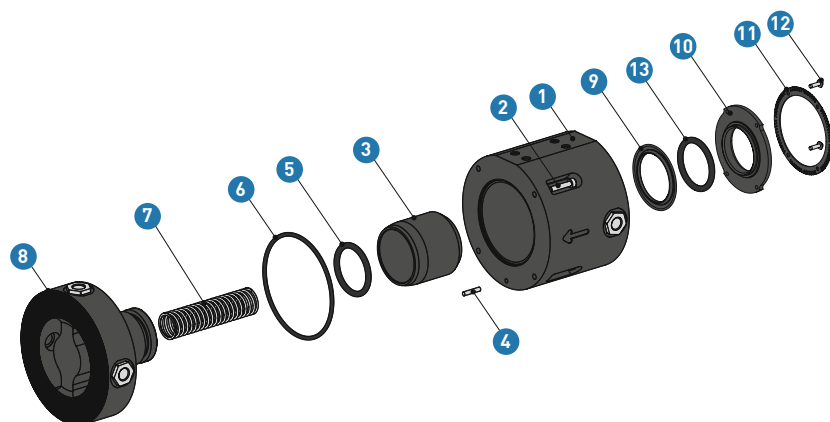
1. Lossa tätningspluggen (5) och demontera o-ringens (4) och filtret (3).
2. Rengör filtret (3) under rent vatten, kontrollera förslitning och ersätt vid behov.
3. Kontrollera o-ringens (4) för förslitning och ersätt vid behov.

Montering

1. Sätt in filtret (3) i styrenheten.
2. Smörj o-ringens (4) med dricksvattensäkert smörjmedel t.ex. Molykote 111 eller Klübersynth UH1 64-2403 och montera med tätningspluggen (5) i styrenhetens hus (1). Säkerställ rätt läge på o-ringens (4).

7.5.3 Ventilhus tätningar

Code	Detalj
173021034 - 7	O-ringskit dimensionsbaserat Består av: (5), (6) och (9)

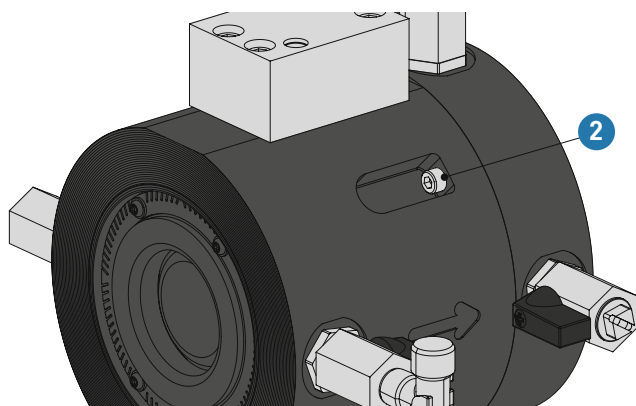


Nr.	Detalj
1	Ventilhus
2	Ventilhusbultar (4 bultar)
3	Ventilkolv
4	Styrstift
5	O-ring
6	Hustätning
7	Fjäder
8	Underdel
9	Läpptätning
10	Klämring
11	Sil
12	Skruv

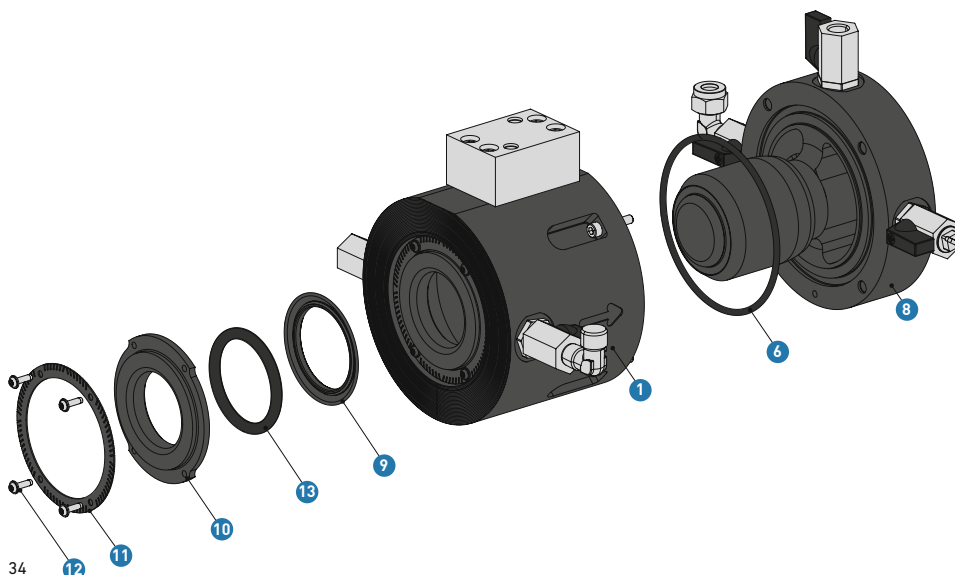
► Demontera NeoFlow-ventilen från rörsystemet, se avsnitt «7.3 Demontering av NeoFlow-ventilen» på sid 26.

Demontering

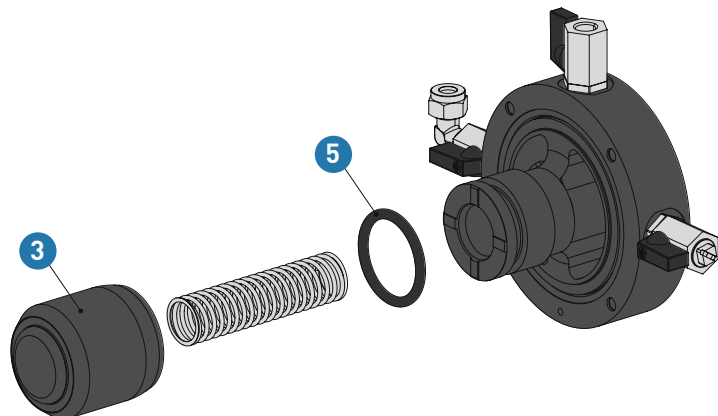
- Lossa husbultarna (2) runt om för att komma åt de invändiga o-ringarna.



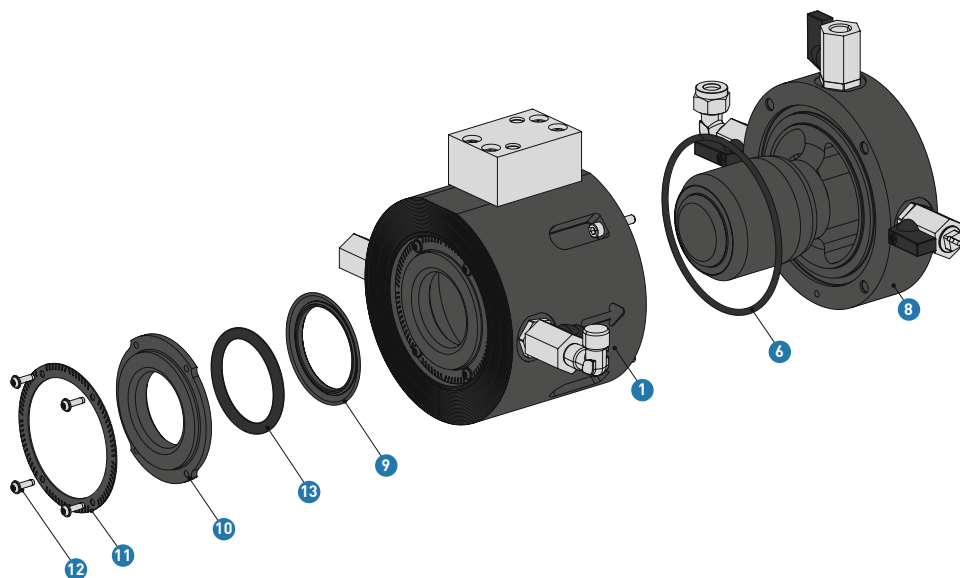
- Demontera ventilhuset (1) från underdelen (8). Kontrollera o-ringens på hustätningen (6) för skador och ersätt vid behov.



3. Demontera ventilkolven (3). Kontrollera o-ringen (5) för skador och ersätt vid behov.

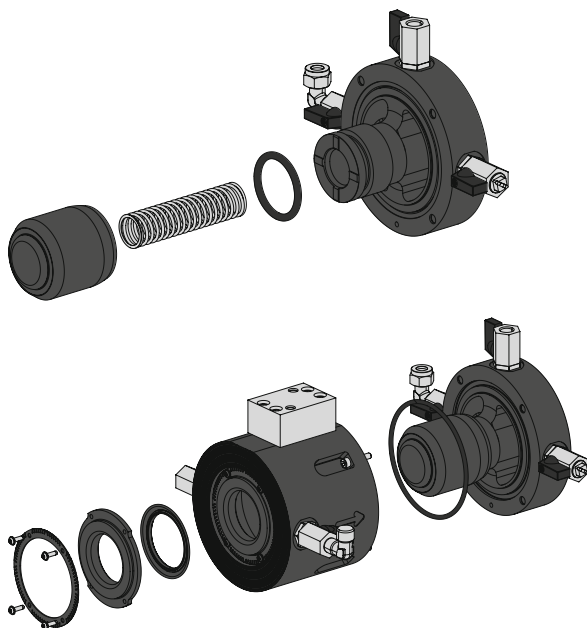


4. Demontera läpptätningen (9). Kontrollera läpptätningen för förslitning och skador och ersätt vid behov.

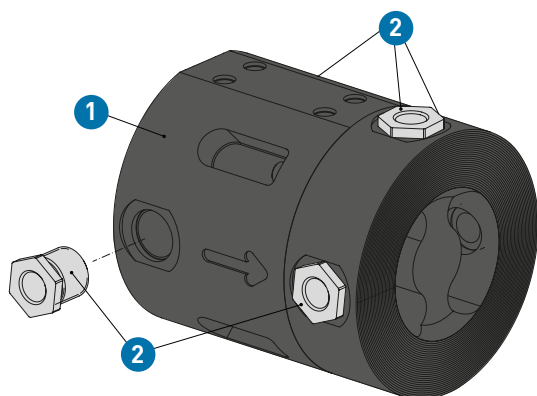


Montering

1. Montering är omvänd process. Vid återmontering, smörj lätt alla tätningar med dricksvattensäkert smörjmedel t.ex. Molykote 111 eller Klübersynth UH1 64-2403. Dra åt skruvarna (12) med 2 Nm (DN50 - DN100) eller 4 Nm (DN150).



2. Om en metallgängad insats (2) lossas från huset (1), ta bort den helt och fäst den igen.



⚠ FÖRSIKTIGT!

Smörj tätningar och glidkomponenter med ett godkänt smörjmedel!

Korrekt smörjning av tätningar och glidkomponenter krävs för korrekt funktion hos ventilen. Andra smörjmedel kan angripa material och tätningar och får ej användas.

- ▶ Smörj tätningarna endast med dricksvattensäkert smörjmedel t.ex Molykote 111 eller Klübersynth UH1 64-2403.

8 Felsökning

Felsökning får endast utföras av behörig servicepersonal!

8.1 Minskning av variationer i utloppstryck

Dämpningsventilen (DV) kan användas för att ställa in reaktionstiden, därmed kan stabiliteten i styrslingan hos NeoFlow-ventilen ändras. Minskning av reaktionstiden kan förbättra stabiliteten i styrslingan. Detta gör tryckcykeln i NeoFlow-ventilen mindre känslig för tryckvariationer.

OBSERVERA!

Luft i rörsystemet!

Avlufta systemet innan dämpningsventilen (DV) justeras.

- ▶ Låt mediet passera genom NeoFlow-ventilen med lämplig flödes hastighet under minst 10 minuter.

Svängning på grund av låg flödesvolym!

Tryckvariationer vid låg flödes hastighet kan medföra att NeoFlow-ventilen svänger.

- ▶ Särskilt vid låga flödes hastigheter bör dämpningsventilen justeras korrekt.

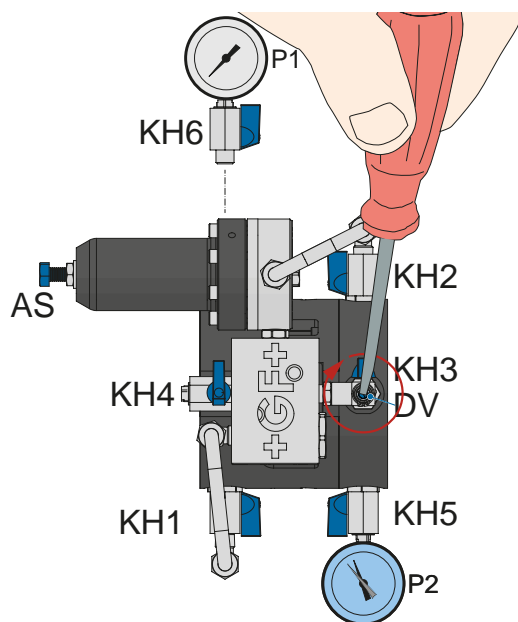
Ökar reaktionstiden!

Genom att vrida dämpningsventilen (DV) medurs minskas flödesvolymen i styrområdet, vilket ökar reaktionstiden för NeoFlow ventilen.

- ▶ Observera den inställda reaktionstiden.

8.1.1 Procedur vid tryckvariationer

1. Vid variationer i utloppstrycket (framgår av manometer KH5), vrid dämpningsventilen (DV) medurs i steg om 0.25 varv tills manometern vid KH5 visar ett stabilt värde (reaktionstiden är cirka 30 sekunder). Observera: Dämpningsventilen (DV) får ej vara mindre än 0.25 varv från stängt läge.



2. Om stabilitet ej kan uppnås, upprepa proceduren för inställning av dämpningsventilen (DV) Se «5.1 Grundinställning» på sid 11.

OBSERVERA!

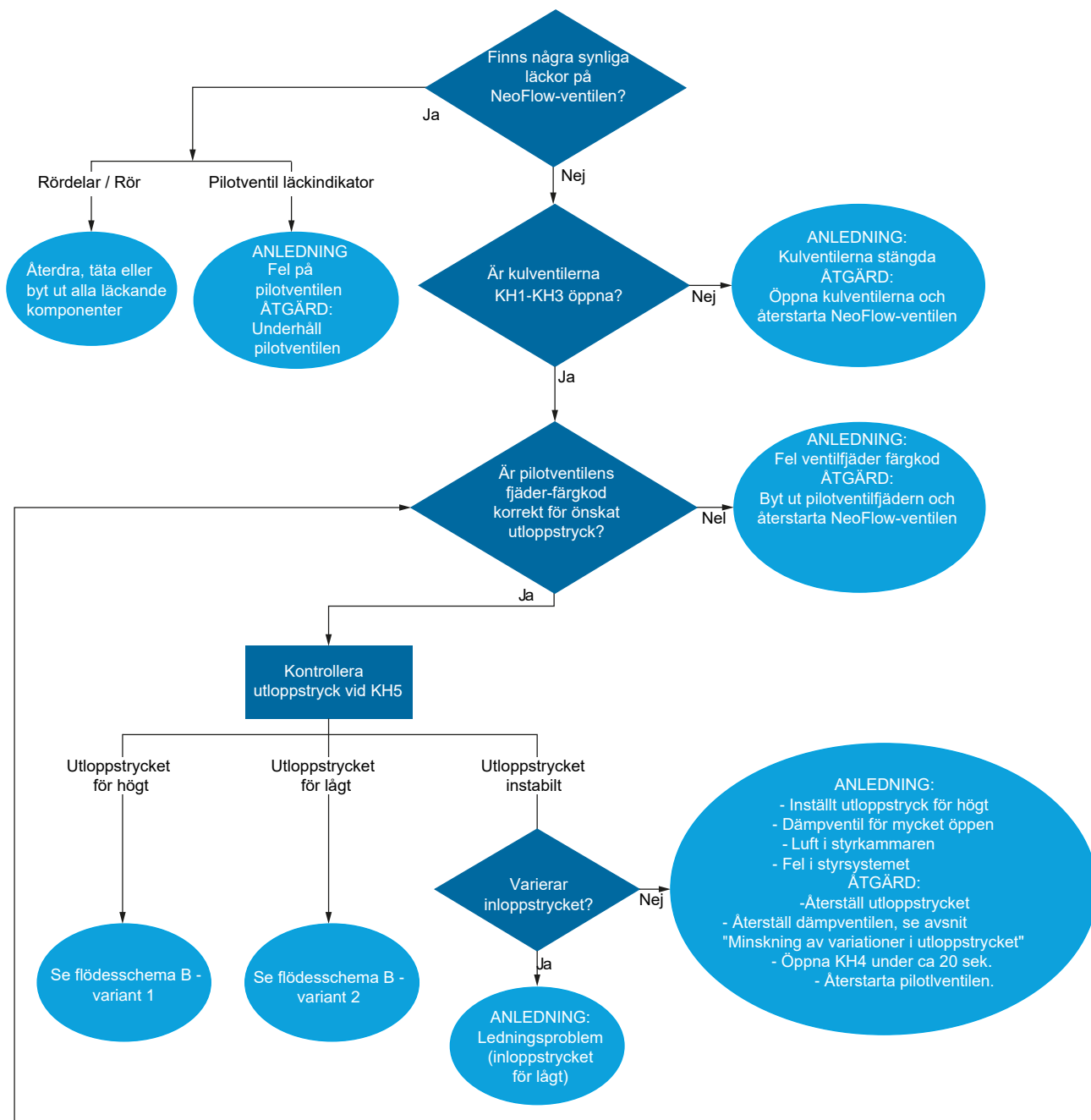
Tryckvariationer trots justering av dämpningsventilen!

Om det, trots justering av dämpningsventilen (DV), kvarstår tryckvariationer vid utloppsmanometern KH5, fortsätt enligt följande.

- ▶ Följ avsnitt «7.2 Rengöring av filter och styrsystem» på sid 23.
- ▶ Om problemet kvarstår, följ felsökning i avsnitt «8.2 Flödesschema A» på sid 39.

8.2 Flödesschema A

NeoFlow-ventilen uppvisar felaktig funktion (t.ex. läckage, önskat utloppstryck kan inte uppnås eller bibehållas).

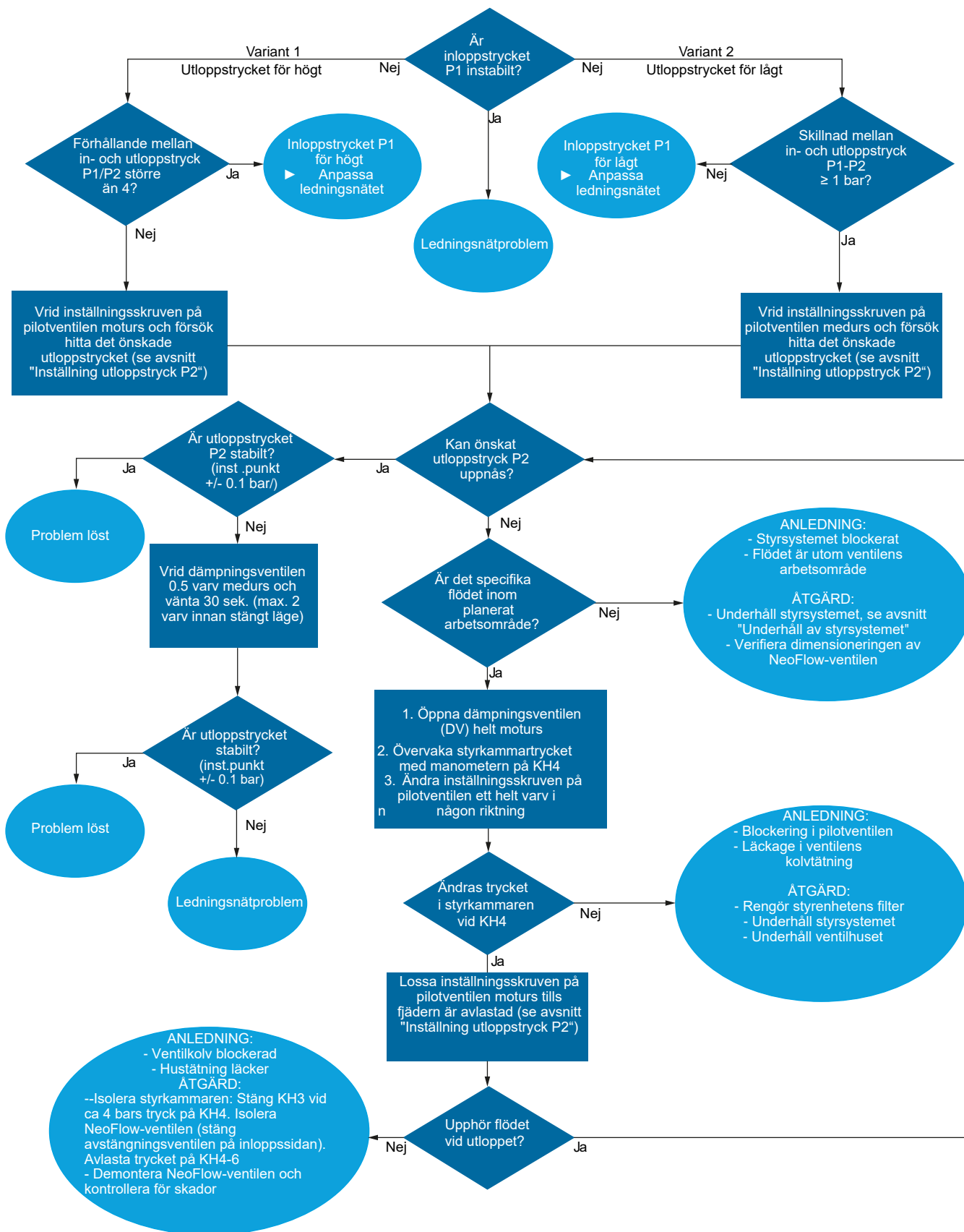


Färgkod pilotventil fjäder	Inställning tryckomr (bar)	Inställning tryckomr (psi)	Känslighet inställning (bar/varv)	Känslighet inställning (psi/varv)
Silver	0.0 - 3.0	0.0 - 43.5	0.18	2.6
Svart	1.0 - 8.0*	14.5 - 116.0*	0.43	6.2
Röd	1.0 - 16.0	14.5 - 232.0	1.53	21.8

*Standard version

8.3 Flödesschema B

Utloppstrycket för lågt eller för högt.



Kontakta GF Piping Systems om fel ej kan åtgärdas.

9 Avyttring

- ▶ Separera de enskilda materialen innan avyttringen i återvinningsbart material, normalt avfall och farligt avfall.
- ▶ Vid avyttring eller återvinning av produkten, enskilda komponenter och förpackningar, följ lokala lagar och förordningar.
- ▶ Följ nationella regler, standarder och riktlinjer.

OBSERVERA!

Korrekt avyttring!

- ▶ Separera materialen (plast, metaller etc.) och avyttra dem i enlighet med lokala föreskrifter.

Vid frågor om avyttringen av produkten, vänligen kontakta GF Piping Systems.



10 Reservdelslista

10.1 Reservdelssatser

Code	Detalj
173021030	Pilotventil reparationskit (Består av: Styr cylinder, Styrstift 3x20mm, Styr fjäder, Membran EPDM, O-ring pilotventilhus EPDM)
173021031	Nålventil
173021032	BSP Kulventil
173021441	NPT Kulventil
173021033	BSP Pilotventil (tryckreducering)
173021442	NPT Pilotventil (tryckreducering)
173021034	O-ring sats DN50
173021035	O-ring sats DN80
173021036	O-ring sats DN100
173021037	O-ring sats DN150
173021001	BSP Styrenhet komponent (Består av: Styrenhet hus, Begränsare, Filterelement, Filter tätningsplugg, O-ring tätningsplugg EPDM, Etikett)
173021440	NPT Styrenhet komponent (Består av: Styrenhet hus, Begränsare, Filterelement, Filter tätningsplugg, O-ring tätningsplugg EPDM, Etikett)
173021027	Begränsare kit
173021028	Filter kit (Består av: Filterelement, O-ring EPDM)

10.2 Pilotventilfjäder

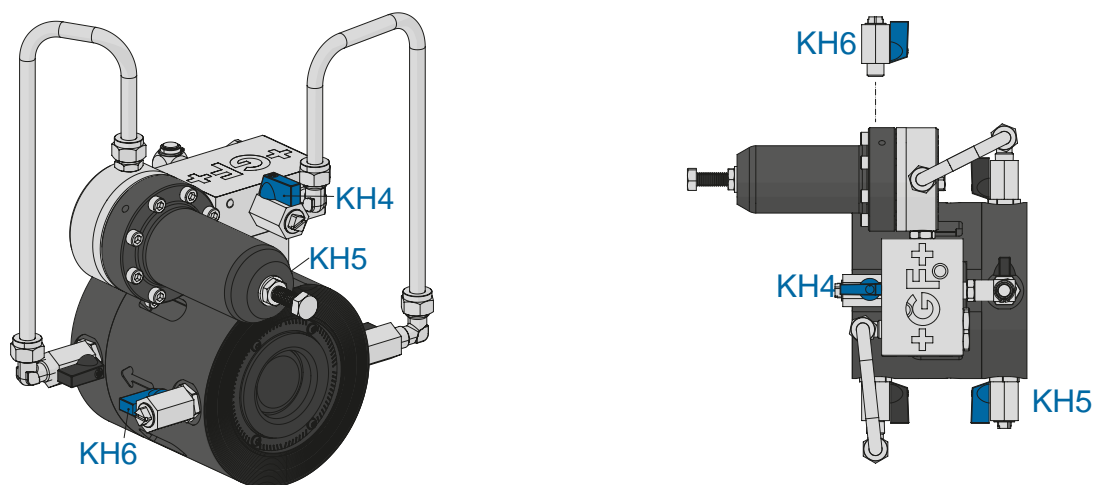
Code	Färgkod ventilfjäder	Inställning tryckområde (bar)	Inställning tryckområde (psi)
173021022	Silver	0.0 - 3.0	0.0 - 43.5
173021023	Svart	1.0 - 8.0*	14.5 - 116.0*
173021026	Röd	1.0 - 16.0	14.5 - 232.0

*Standard version

11 Tillbehör

11.1 Manometeranslutningar (tillval)

Mätenheter som manometrar kan monteras på kulventilerna KH4-6. Sensorer kan anslutas direkt på kulventilerna via standard ¼" invändig gänga.



Kulventil	Detalj
KH6	Manometer anslutning inloppssida
KH5	Manometer anslutning utloppssida
KH4	Manometer anslutning styrområde

11.2 Regulator kompatibilitet översikt

Regulator	Kompatibilitet	Observera
I20	Ja	Ersätt pilotventil och styrenhet med i20 system
GCR	Ja	Ersätt inställningsskruv pilotventil (AS) med en M10 regulatorbult
HWM	Ja	Ersätt inställningsskruv pilotventil (AS) med en M10 regulatorbult

11.3 Manometrar

Code	Mätområde (bar)
173021009	0-16
173021010	0-6

11.4 Installationssatser

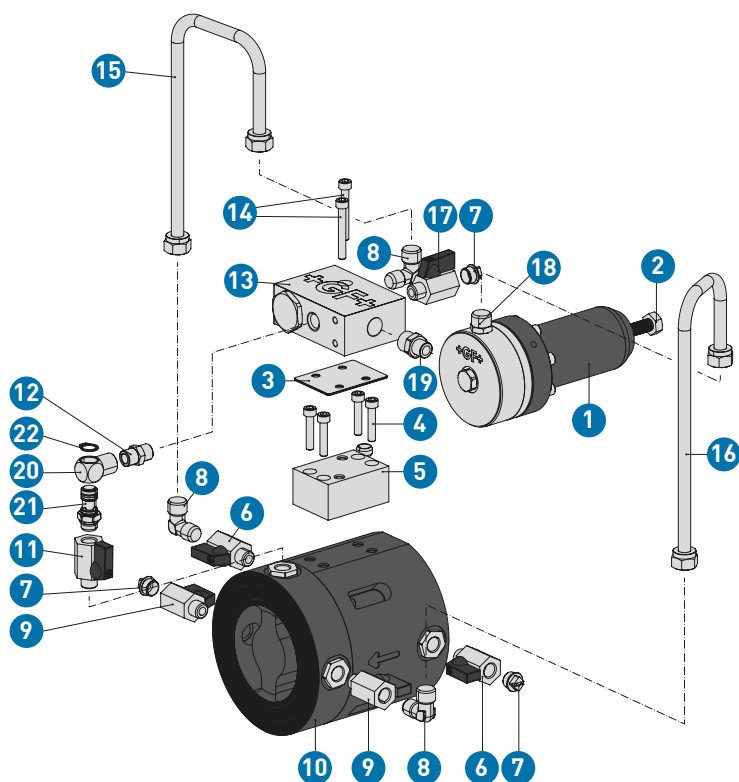
Code	d (mm)	DN (mm)	Stång längd (mm)	Gänga
173021111	63	50	230	M16
173021113	90	80	260	M16
173021114	110	100	290	M16
173021117	160	150	390	M20

11.5 2

Code	d (mm)	DN (mm)	Lmax (mm)	Hmax (mm)
753173111	63	50	101	165
753173113	90	80	167	200
753173114	110	100	185	220
753173117	160	150	262	285

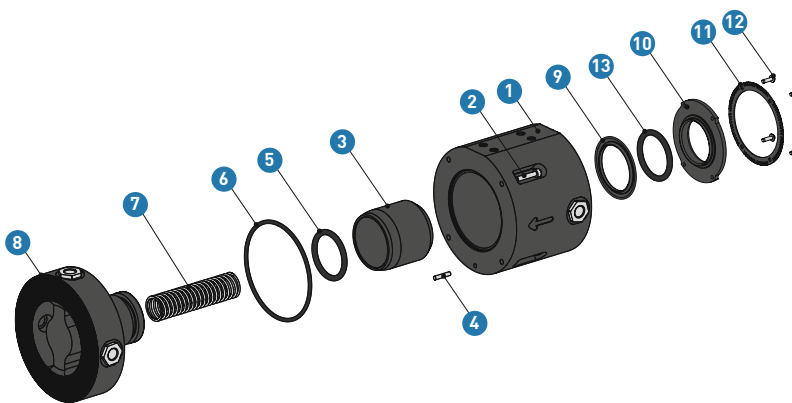
12 Komponenter och underenheter

12.1 Allmän översikt



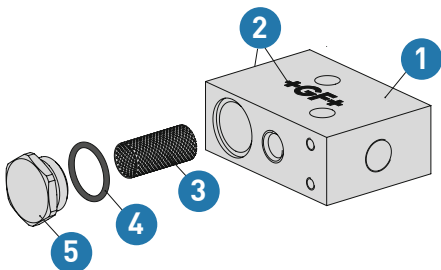
Nr.	Detalj
1	Pilotventil
2	Sexkantspropp
3	Distansplatta
4	Insexbult M6x25
5	Styrenhet underdel
6	Kulventil inlopp
7	Tätningpropp
8	Vinkelanslutning 90°
9	Kulventil utlopp
10	Hus
11	Kulventil styrkammare
12	Övergångsnippel ventilkammare
13	Styrenhet
14	Styrenhet bultanslutning
15	Styrledning inlopp
16	Styrledning utlopp
17	Kulventil styrenhet
18	Gänganslutning, rak
19	Övergångsnippel pilotventil
20	Muff dämpningsventil
21	Dämpningsventil
22	Klämring

12.2 Ventilhus



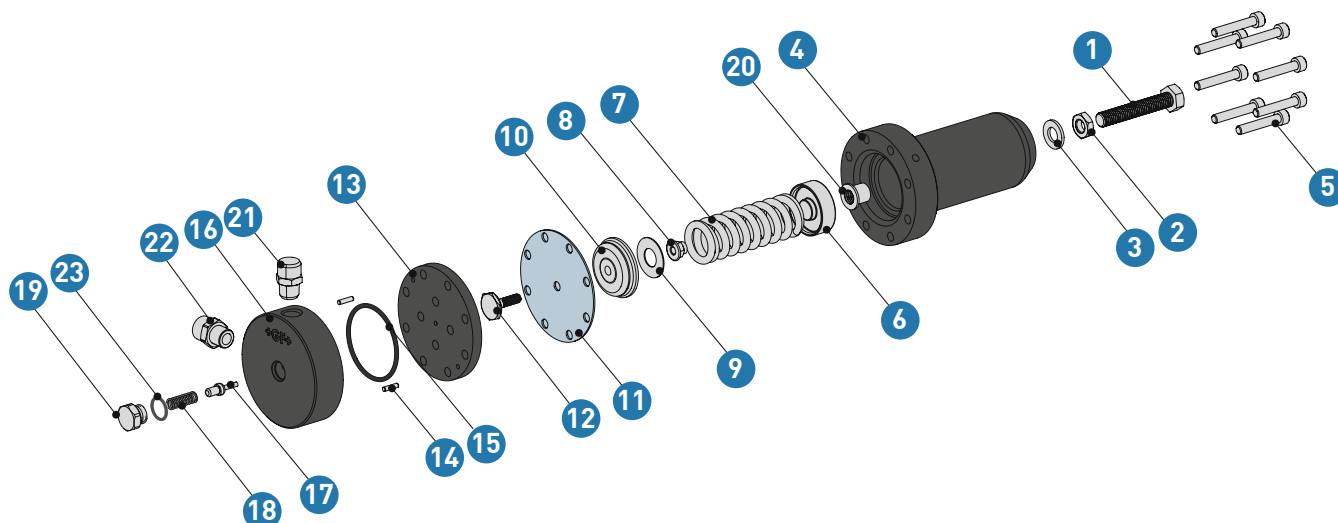
Nr.	Detalj
1	Huskropp
2	Ventilhusbultar (4 bultar)
3	Ventilkolv
4	Styrstift
5	O-ring
6	Tätning huskropp
7	Fjäder
8	Underdel
9	Läpptätning
10	Klämring
11	Sil
12	Skruv

12.3 Styrenhet



Nr.	Detalj
1	Hus styrenhet
2	Etikett
3	Filter
4	O-ring
5	Filter tätningsslugg

12.4 Pilotventil



Nr.	Detalj
1	Inställningsskruv pilotventil (AS)
2	Låsmutter
3	Indikatorbricka
4	Fjäderhus
5	Skruvar (8) till fjäderhus
6	Övre fjäderstyrning
7	Pilotventilfjäder
8	Låsmutter
9	Skyddsbricka
10	Membranstöd
11	Membran
12	Membranbult
13	Membranlock
14	Monteringsstift
15	O-ring pilotventilhus
16	Pilotventilhus
17	Styrstift
18	Styrfjäder
19	Tätningsslugg pilotstyrning
20	Styrcylinder
21	Adapter
22	Förminskning
23	O-ring

Lokal support över hela världen

Besök vår webbsida för att komma i kontakt med våra specialister:
www.gfps.com/our-locations

